

**UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS DO DESPORTO E EDUCAÇÃO FÍSICA**



**Análise Multidimensional de Jovens Atletas de  
Futsal Feminino**

Acompanhamento de uma época desportiva de uma equipa júnior

João Sérgio Valério Paixão Teixeira de Sousa

Julho, 2010

**UNIVERSIDADE DE COIMBRA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS DO DESPORTO E EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Análise Multidimensional de Jovens Atletas de  
Futsal Feminino**

Acompanhamento de uma época desportiva de uma equipa júnior

Dissertação de mestrado com vista à obtenção do grau de mestre em Treino Desportivo para Crianças e Jovens, na área científica de Ciências do Desporto, na especialidade de Treino Desportivo, sob orientação do Professor Doutor Manuel João Coelho e Silva e do Professor Doutor António Figueiredo

João Sérgio Valério Paixão Teixeira de Sousa

Julho, 2010

## ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL .....	II
ÍNDICE TABELAS .....	IV
ÍNDICE FÍGURAS .....	VI
ABREVIATURAS .....	VII
AGRADECIMENTOS .....	VIII
RESUMO .....	IX
INTRODUÇÃO .....	1
CAPACIDADES FUNCIONAIS .....	2
O treino e a treinabilidade .....	3
Ficha de registo individual das capacidades funcionais.....	7
ANTROPOMETRIA .....	19
Maturação.....	20
Estudo do crescimento .....	20
Metodologias de estudo.....	21
O estudo antropométrico .....	21
Registo individual dos dados auxológicos e antropométricos .....	22
AValiação DO TREINO .....	39
Profile of Mood States - POMS .....	40
Registo volume e percepção da intensidade da sessão de treino.....	43
Registo do volume das tarefas por zona de intensidade.....	51
LESÕES NO TREINO E JOGO.....	58
Lesões desportivas no futsal.....	59
Lesões no sexo feminino .....	59
Relatório de “time loss injury” .....	63
PSICOLOGIA E PEDAGOGIA .....	69
Liderança.....	70
Motivação.....	70

Ansiedade .....	71
Motivos, objectivos e ética na participação desportiva.....	73
Atitudes face à prática desportiva .....	73
Motivos da participação desportiva .....	75
Evidências sobre os motivos da participação desportiva .....	76
Orientação para a realização de objectivos .....	78
COMPORTAMENTO DO TREINADOR .....	80
Metodologia .....	84
Amostra .....	84
Procedimentos .....	84
Definição das categorias.....	84
Material .....	85
Limitações do estudo.....	85
Apresentação e discussão dos resultados .....	86
MAPA DE TREINO E JOGO .....	89
Monitorização de variáveis de treino .....	92
BALANÇO DA ÉPOCA DESPORTIVA .....	104
BIBLIOGRAFIA.....	108
ANEXOS .....	115
Questionário do POMS .....	116
Questionário: Sports Anxiety Scale .....	117
Questionário: Orientação para a Realização de Objectivos .....	118
Questionário: Motivos para a Participação Desportiva.....	119
Questionário: Atitudes Face à Prática Desportiva .....	120
Sistema de Avaliação do Comportamento do Treinador .....	121

## ÍNDICE TABELAS

Tabela 1. Mínimo, máximo, média e desvio padrão das capacidades funcionais.....	5
Tabela 2. Localização dos sujeitos de acordo com os valores normativos [quartis] produzidos pelo <i>Center for Disease Control</i> [CDC] e classificação do estatuto nutricional de acordo com o <i>International Obesity Task Force</i> (Cole <i>et al.</i> , 2000) e ainda pelos percentis 85% e 95% do CDC.....	23
Tabela 3. Composição apendicular do membro inferior direito recorrendo às fórmulas publicados em Sobral, Coelho e Silva e Figueiredo (2007). Determinação do volume total, magro e gordo do membro inferior .....	24
Tabela 4. Percentagem da estatura matura predita pela equação de Khamis e Roche (1994,1995) .....	25
Tabela 5. Valor da estatura matura predita pela equação de Khamis e Roche (1994,1995) .....	25
Tabela 6. Maturação somática: através da determinação do <i>maturity offset</i> .....	26
Tabela 7. Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg .....	43
Tabela 8. Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg. Análise individual do Microciclo 1 .....	44
Tabela 9. Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg. Total, média e desvio padrão do Microciclo 1 .....	44
Tabela 10. Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg. Análise individual do Microciclo 2 .....	45
Tabela 11. Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg. Total, média e desvio padrão do Microciclo 2.....	45
Tabela 12. Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg. Análise individual do Microciclo 3 .....	46
Tabela 13. Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg. Total, média e desvio padrão do Microciclo 3 .....	47
Tabela 14. Componentes estruturais do exercício de treino – INTENSIDADE.....	51

Tabela 15. Quantificação da carga em Desportos Colectivos.....	51
Tabela 16. Factores de risco de lesões no Futebol / Futsal. ....	61
Tabela 17. Relatório de “time loss injury”.....	62
Tabela 18. Média, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão dos itens do Factor Empenhamento.....	74
Tabela 19. Média, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão dos itens do Factor Convenção .....	74
Tabela 20. Média, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão dos itens do Factor Batota .....	74
Tabela 21. Média, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão dos itens do Factor Anti- desportivismo .....	75
Tabela 22. Média, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão do questionário “Motivos para a participação desportiva”.....	77
Tabela 23. Média, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão do questionário “Orientação para a realização de objectivos” .....	79
Tabela 24. Distribuição dos Feedbacks pelas várias categorias nas 1ª e 2ª partes.....	86
Tabela 25. . Resultados do Campeonato Distrital Futsal Juniores Femininos da A.F. Leiria 2008/2009 .....	90
Tabela 26. Resultados da Taça Distrital Futsal Juniores Femininos da A.F. Leiria 2008/2009.....	90
Tabela 27. Monitorização de variáveis de treino (média).....	91

## ÍNDICE FÍGURAS

Figura 1. Média Poms .....	41
Figura 2 - Poms total ao longo da época desportiva .....	41
Figura 3. Poms total individual .....	42
Figura 4. Quantificação da Carga de treino e índice de variabilidade de treino Microciclo1 .....	44
Figura 5. Índice de solicitação total ("training strain") Microciclo 1 .....	44
Figura 6. Quantificação da Carga de treino e Índice de variabilidade de treino Microciclo 2 .....	46
Figura 7. Índice de solicitação total ("training strain") Microciclo 2 .....	46
Figura 8. Quantificação da Carga de treino e Índice de variabilidade de treino Microciclo 3 .....	47
Figura 9. Índice de solicitação total ("training strain") Microciclo 3.....	47
Figura 10 e 11 Registo do volume das tarefas por zona de intensidade Microciclo 1 ....	52
Figura 12 e 13. Registo do volume das tarefas por zona de intensidade Microciclo 3...	52
Figura 14 e 15 Registo do volume das tarefas por zona de intensidade Microciclo 3 ..	54
Figura 16. Total de comunicações na 1ª e 2ª parte.....	86
Figura 17. Principais diferenças entre as comunicações da 1ª e 2ª partes.....	87
Figura 18. Itens onde se verificaram os maiores aumentos da 1ª para a 2ª parte.....	87
Figura 19. Itens onde se verificaram os maiores decréscimos da 1ª para a 2ª partes.....	87

## ABREVIATURAS

Kg.....	Kilogramas
Cm.....	Centímetros
m.....	Metros
Seg.....	Segundos
Min.....	Minutos
CDC.....	Center for Disease Control
POMS.....	Profile of Mood States
It.....	Quantificação da carga de treino
Ivt.....	Índice de variabilidade de treino
Ist.....	Índice de solicitação total
CEF.....	Centro de Estudos de Fátima
GRAP.....	Grupo Recreativo Amigos Paz



## **AGRADECIMENTOS**

Na conclusão do IV Curso de Mestrado realizado pela Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, não podemos deixar de agradecer a todos aqueles que directa ou indirectamente permitiram a realização deste trabalho.

Ao Professor Doutor Manuel João Coelho e Silva pela capacidade de orientação e pela forma competente como orientou a realização do trabalho.

Ao Professor Doutor António Figueiredo pelos conhecimentos transmitidos e pela forma de estar acessível e disponível ao longo de todo o estudo.

Aos meus colegas de mestrado pelos momentos partilhados ao longo desta importante etapa da nossa formação e pela forma desinteressada como nos procurámos ajudar.

Às atletas e treinadores o meu sincero agradecimento pela paciência e disponibilidade demonstradas ao longo de toda a investigação, sem as quais a concretização deste trabalho não teria sido possível.

À minha família e aos meus amigos pela força que sempre me deram para a conclusão do trabalho e pela compreensão demonstrada pelas frequentes ausências.

## RESUMO

Com este trabalho pretendeu-se analisar todos os dados antropométricos, capacidades funcionais, treino e jogo, para posterior análise e tratamento dos dados, a fim de podermos ter em nossa posse todos os elementos necessários para o conhecimento profundo do nosso núcleo de treino. Também se analisou o núcleo de treino nos seus aspectos psicológicos e pedagógicos, assim como o papel que o treinador desempenhou.

A amostra é constituída por 12 atletas pertencentes a uma equipa de juniores de Futsal Feminino que participam no campeonato distrital. Para a recolha de todos os dados necessários para a realização do trabalho solicitou-se a colaboração das jogadoras durante as sessões de treino, tendo estas que realizar exercícios com componente física, medições antropométricas e preenchimento de questionários ou fichas individuais. Esta recolha realizou-se durante toda a época 2008/2009.

Em forma de conclusões e no que diz respeito às capacidades funcionais verificamos que as atletas têm melhores resultados (em média) nos testes de velocidade e valores mais baixos nos testes de força e resistência aeróbia. No capítulo da antropometria verificamos que em relação à percentagem da estatura matura predita, 8 atletas se encontram na casa dos 90% e as restantes na casa dos 80%. Utilizamos o método de Khamis & Roche (1994) para a determinação da estatura matura sem recurso à idade óssea. Este estudo indica-nos que a atleta que neste momento tem a estatura mais baixa irá ter um crescimento muito significativo. Em relação à determinação do maturity offset, verificamos que em média a idade do pico de velocidade de crescimento é de 12,7 anos, sendo que o valor mínimo é de 11,9 anos e o valor máximo de 13,4 anos. Existem somente duas atletas que ainda não passaram pelo pico de velocidade de crescimento. Através do Perfil de Estados de Humor (POMS) verificamos que a escala com valores mais elevados é a do “Vigor” (positiva). Entre as escalas negativas a que tem valores mais altos é a da “Fadiga”, seguida da “Tensão” e a que tem valores mais baixos é a escala da “Irritação”. Foram analisados e registados três microciclos ao longo da época desportiva em três períodos diferentes: preparatório, competitivo e transitório. Podemos observar a percepção das atletas relativamente à intensidade da unidade de treino através da escala CR10 Borg, tendo também em consideração a duração do treino. Podemos verificar que consoante o volume de treino e o período da época, as

atletas vão tendo uma percepção diferente. Observamos também o volume das tarefas por zona de intensidade nas duas unidades de treino de cada microciclo. De uma forma geral, verificamos que as zonas de intensidade mais baixas (1 e 2) são as que têm mais volume durante as unidades de treino, sendo portanto mais bem suportadas por parte das atletas. As zonas de nível de intensidade mais elevado têm menos volume, correspondendo a exercícios de treino de resistência aláctica, necessitando também de mais tempo de recuperação. Durante a época desportiva ocorreram seis episódios de lesão, sendo que apenas uma jogadora teve a mesma lesão com a mesma localização. Essa atleta ocupa a posição de guarda-redes e lesionou-se no pulso, vindo novamente a ressentir-se da lesão dois meses depois. A atleta que esteve mais tempo afastada (cerca de 3 semanas) lesionou-se na zona lombar, que fez com que não participasse em alguns treinos e jogos. No estudo da vertente psicológica utilizou-se os factores ansiedade total, ansiedade somática, ansiedade cognitiva e as variáveis anos de experiência e idade dos atletas, e estabeleceu-se comparações entre elas. Concluiu-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre a maioria dos factores e das variáveis estudadas, embora em relação ao factor “ansiedade cognitiva” e à variável “idade dos atletas” exista uma associação moderada ( $r=-0,570$ ) e significativa ( $p\leq 0,05$ ). Através da análise ao comportamento do treinador verificamos que como principais aspectos positivos podemos considerar a forte presença do mesmo, revelando-se sempre muito interveniente através das muitas e constantes comunicações com os seus jogadores, onde o incentivo ao esforço e à superação foram predominantes. Podemos verificar que os meses onde se realizaram mais minutos de treino foram Outubro e Março e onde se registou mais minutos de competição foi no mês de Janeiro. Verificamos também que o mês de Março foi aquele que em média cada jogadora teve mais minutos de exposição.

## INTRODUÇÃO

O modelo de dissertação por mim escolhido foi a realização do relatório científico do núcleo de treino que acompanhei ao longo da época 2008/2009. Durante essa época, analisou-se os dados dos atletas que compunham o respectivo núcleo de treino desportivo e que foram recolhidos ao longo do desenvolvimento da componente curricular do curso, discutindo-os no âmbito da modalidade e do escalão etário. Com este trabalho pretendeu-se analisar todos os dados antropométricos, capacidades funcionais, treino e jogo, para posterior análise e tratamento dos dados, a fim de podermos ter em nossa posse todos os elementos necessários para o conhecimento profundo do nosso núcleo de treino. Também se analisou o núcleo de treino nos seus aspectos psicológicos e pedagógicos, assim como o papel que o treinador desempenhou. Pretende-se que no final desta dissertação se tenha um conhecimento aprofundado do núcleo de treino que analisei, servindo também de ferramenta para muitos treinadores de futebol ou de futsal utilizarem nas suas equipas.

A amostra com que foram registados e estudados os dados é constituída por 12 atletas da equipa de Juniores de Futsal Feminino do Centro de Estudos de Fátima, que competiu no campeonato distrital de Juniores de Futsal Feminino da Associação de Futebol de Leiria, na época 2008/2009. Como todas as atletas estudam nesta escola, treinam ao fim do dia duas vezes por semana. A idade das atletas situa-se entre os 12 e os 15 anos de idade. Embora ninguém ainda tenha idade de juniores, competem nesse escalão porque não existe competição para estas idades na A.F. Leiria.

Como sou professor desta escola e treino a equipa de Seniores Femininos, foi relativamente fácil recolher os dados, já que a treinadora desta equipa também lecciona nesta escola. Assim, os dados foram recolhidos antes do início dos treinos ou durante os mesmos. A treinadora ficava com metade e eu com outra metade das atletas, trocando em seguida. Não havia o problema de o treinador não gostar ou de não compreender muito bem o objectivo do estudo.

# CAPÍTULO I

## **Capacidades funcionais**

Com a expressão *preparação física no atleta*, pretende-se, normalmente, designar a educação das suas qualidades físicas, que se identificam nas aptidões motrizes, de tão grande importância para o desporto.

O conteúdo específico da preparação física, compreende a formação das qualidades de força, velocidade, resistência e flexibilidade. No seu conjunto, este aspecto da preparação do atleta, caracteriza-se em medida maior que os outros, pelas cargas físicas, que exercem influência nas propriedades morfológicas do corpo humano e o conduzem ao desenvolvimento físico. Nesse aspecto, a preparação física é o conteúdo basilar do treino desportivo (Matvéiev, 1986).

O treino é um processo pedagógico que visa desenvolver as capacidades técnicas, táticas, físicas e psicológicas dos praticantes e das equipas no quadro específico das situações competitivas através da prática sistemática e planificada do exercício, orientada por princípios e regras devidamente fundamentadas no conhecimento científico. Aumenta os limites de adaptação do indivíduo ou grupo de indivíduos com a finalidade de atingir com o máximo de rendimento e sob um regime de economia de esforço e de resistência à fadiga, um resultado pré-estabelecido de acordo com uma previsão anterior. (Castelo, 1998)

### **O treino e a treinabilidade**

A treinabilidade exprime o grau de adaptabilidade e de modificação positiva do estado informacional, funcional e afectivo dos praticantes como resultado dos efeitos dos exercícios de treino. Trata-se de uma medida dinâmica que depende de uma série de factores. Na infância e na adolescência, as fases chamadas “sensitivas” são muito importantes para a treinabilidade. Isto significa a existência de períodos de desenvolvimento particularmente favoráveis ao treino de determinados factores da “performance” motora desportiva, isto é, a treinabilidade é particularmente elevada nesse período. Todavia, a discussão em torno da exacta ocorrência dessas fases não está ainda esgotada. O não aproveitamento dessas fases “sensitivas” pode resultar em que factores de “performance”, que a um dado momento e com um estímulo conveniente acusariam taxas elevadas de melhoria, já não podem ser atingidos a não ser mediante um esforço desproporcional despendido no treino. (Castelo, 1998)

Entre os factores de rendimento desportivo, não é difícil distinguir por um lado, factores internos estabelecidos pelas possibilidades genéticas dos praticantes e o seu estado de preparação e, por outro, os factores externos que se ligam indissoluvelmente aos meios e métodos de treino que asseguram a sua preparação. Logo, na actualidade, nem os mais dotados no plano genético podem atingir elevados níveis de rendimento se não criarem as condições mais favoráveis para a sua obtenção, que é consubstanciado pelo treino persistente num grande esforço de auto-aperfeiçoamento, nas diferentes fases da formação competitiva. (Matvéiev, 1986).

Para Weineck (2004), na preparação dos jovens, estamos principalmente interessados em preparar a sua carreira desportiva, de uma forma específica, sempre com a ideia de que o jovem ainda não é um adulto, significando, então, que se deseja construir uma base tendo em vista o período que se irá seguir nos anos futuros. Queremos dizer com isto que o treino de jovens é um treino de construção, sem se saber com segurança, a uma distância de vários anos, qual vai ser o seu futuro, se vai ser um velocista ou se vai ser jogador de futebol. Temos de o preparar para todas essas eventuais saídas. Mesmo que o jovem diga que quer ser este ou aquele tipo de atleta, ou que gosta mais desta modalidade do que daquela, o treinador deve estar atento e saber que cada modalidade tem a sua especificidade. Por isso, o treinador deve procurar não correr muitos riscos, travando ou deformando a manifestação das eventuais potencialidades desse jovem. Uma especialização precoce não pode preparar o futuro com êxito. Para alcançar a expressão plena das capacidades, situação inerente à idade adulta de maturação, temos de preparar cada etapa de acordo com as suas características, respeitando todos os aspectos do desenvolvimento, tanto do jovem como do praticante.

As crianças e jovens são frequentemente classificadas como fisicamente inaptos. Inclusivamente, assume-se que as gerações actuais apresentam piores competências motoras que as anteriores (Kuntzleman & Reiff, 1992; Corbin & Pangrazi, 1992). Apesar de mal documentado, o declínio dos níveis de aptidão física dos segmentos jovens da população é atribuído às transformações da sociedade contemporânea. Por outro lado, existem evidências que associam a melhoria das condições de vida a uma maior participação de crianças e jovens em programas de actividade física e desportiva.

**Tabela 1.** Mínimo, máximo, média e desvio padrão das capacidades funcionais

Capacidades Funcionais	Mínimo	Máximo	Média	Desv.Pad.
Lançamento Bola (m.)	4,0	8,9	6,5	1,2
Lançamento Bola (m.)	5,4	9,1	7,1	1,1
Dinam. manual. (Kg.)	18,0	43,0	29,9	8,1
Dinam. Manual. (Kg.)	20,0	44,0	31,3	8,2
Sit Ups	31	50	41,3	4,9
Sit ups	32	47	42,3	4,2
Salto s/ contram.(cm.)	22,5	28,5	25,7	1,9
Salto s/ contram.(cm.)	21,3	27,6	24,8	2,2
Salto c/ contram.(cm.)	20,6	29,8	26,0	2,8
Salto c/ contram. (cm.)	24,2	31,1	27,3	2,2
Agilidade. 1º (seg.)	18,63	21,66	19,89	0,9
Agilidade. 2º (seg.)	17,76	22,12	19,96	1,1
7 sprints 1º (seg.)	6,83	7,93	7,34	0,4
7 sprints 2º (seg.)	6,99	7,81	7,39	0,3
7 sprints 3º (seg.)	6,95	7,97	7,49	0,3
7 sprints 4º (seg.)	7,09	8,24	7,62	0,3
7 sprints 5º (seg.)	7,09	7,93	7,57	0,3
7 sprints 6º (seg.)	7,11	8,6	7,73	0,4
7 sprints 7º (seg.)	7,11	8,32	7,57	0,3
Pacer 1	21	52	34,6	10,1
Pacer. 1(m.)	420	1040	691,7	201,0
Pacer 2	24	50	35,0	7,8
Pacer. 2 (m.)	480	1000	700,0	156,6

Legenda: m. – metros; Kg. – Kilogramas; cm. – centímetros; seg. - segundos

Realizou-se uma bateria de testes composta por oito exercícios para verificar as capacidades funcionais das 12 atletas do núcleo de treino.

No lançamento da bola de 2Kg o valor mínimo foi de 4 metros e o máximo de 9,1 metros. A média das 12 atletas foi de 6,46 metros na 1º tentativa e de 7,09 metros na segunda tentativa.

Na dinamometria manual o valor mínimo foi de 18 Kg e o valor máximo de 44 kg. A média foi de 29,92 Kg. na 1º tentativa e de 31,25 Kg. na 2º tentativa.

Nos sit ups em 60 segundos o mínimo foi de 31 repetições e o máximo de 50 repetições. A média foi de 41,25 repetições na 1º tentativa e de 42,25 repetições na 2º tentativa.

No salto sem contramovimento o valor mínimo foi de 21,3 cm e o máximo de 28,5 cm. A média foi de 25,65 cm. na 1º tentativa e de 24,78 cm. na 2º tentativa.



Relativamente ao salto com contramovimento verificou-se que o valor mínimo foi de 20,6 cm. e o valor máximo foi de 31,1 cm. A média da equipa foi de 25,98 cm. na 1ª tentativa e de 27,28 cm na 2ª tentativa.

No teste da agilidade (10x5m) o melhor tempo foi de 17,76 seg. e o pior tempo foi de 22,12 seg. A média da equipa foi de 19,89 seg. na 1ª tentativa e de 19,96 seg. na 2ª tentativa.

No teste dos 7 sprints (40 metros com intervalo de 25 seg. para voltar ao início) vamos analisar cada sprint individualmente. Assim no 1º sprint o melhor tempo foi de 6,83 seg e o pior de 7,93 seg. No 2º sprint o melhor tempo foi de 6,99 seg. e o pior de 7,81 seg. No 3º sprint o melhor tempo foi de 6,95 seg. e o pior de 7,97 seg. No 4º sprint o melhor tempo foi de 7,09 seg. e o pior de 8,24 seg. No 5º sprint o melhor tempo foi de 7,09 seg. e o pior de 7,93 seg. No 6º sprint o melhor tempo foi de 7,11 seg. e o pior de 8,6 seg. No 7º sprint o melhor tempo foi de 7,11 seg. e o pior de 8,32 seg. Relativamente às médias deste último teste verificamos que no 1º sprint a média foi de 7,34 seg, no 2º sprint de 7,39 seg, no 3º sprint de 7,49 seg, no 4º sprint de 7,62 seg., no 5º sprint de 7,57 seg., no 6º sprint de 7,73 seg e no 7º sprint de 7,57 seg.

Por último, e no que diz respeito ao teste do Pacer, o maior número de percursos realizados por uma atleta foi de 52 e o menor de 21 percursos. A média da equipa foi de 35 percursos, resultado conseguido na primeira tentativa. Relativamente à distância percorrida, o máximo conseguido foi de 1040 metros e o mínimo de 420 metros. A média mais alta da equipa foi de 700 metros, resultado conseguido na segunda tentativa.

No que diz respeito às capacidades funcionais verificamos que as atletas têm melhores resultados (em média) nos testes de velocidade e valores mais baixos nos testes de força e resistência aeróbia.

Em competição verifica-se facilmente que o ponto forte da equipa são as transições rápidas para o ataque. Pelo contrário, o ponto fraco é o confronto físico com os adversários onde geralmente os resultados são negativos.

## Ficha de registo individual das capacidades funcionais

### Atleta 1

Lançamento da bola de 2 kg	Tentativa 1		8	,	9	0	cm
	Tentativa 2		9	,	1	0	cm
Dinamometria manual	Tentativa 1	4	3	,	0		kg
	Tentativa 2	4	4	,	0		kg
Sit-ups em 60 segundos	Tentativa 1	3	9				repetições
	Tentativa 2	4	3				repetições
Salto sem contramovimento	Tentativa 1	2	8	,	4		cm
	Tentativa 2	2	7	,	6		cm
Salto com contramovimento	Tentativa 1	2	9	,	1		cm
	Tentativa 2	3	1	,	1		cm
Agilidade (10 x 5 metros)	Tentativa 1	1	9	,	0	6	s
	Tentativa 2	1	8	,	7	6	s
7 sprints	Tent 1: 1º		7	,	0	5	s
	Tent 1: 2º		7	,	2	0	s
	Tent 1: 3º		7	,	3	0	s
	Tent 1: 4º		7	,	3	7	s
	Tent 1: 5º		7	,	4	5	s
	Tent 1: 6º		7	,	7	4	s
	Tent 1: 7º		7	,	5	5	s
	Tent 1: melhor		7	,	0	5	s
	Tent 1: pior		7	,	7	4	s
	Tent 1: média		7	,	3	8	s
	Tent 1: ind.fadiga		0,		6	9	s
140-m shuttle-run	Tentativa 1			,			
	Tentativa 2			,			
Endurance aeróbia (PACER)	Tentativa 1	5	2				percursos
	Tentativa 1	1	0	4	0		metros
	Tentativa 2	5	0				percursos
	Tentativa 2	1	0	0	0		metros

## Ficha de registo individual das capacidades funcionais

### Atleta 2

Lançamento da bola de 2 kg	<i>Tentativa 1</i>		5	,	9	0	cm
	<i>Tentativa 2</i>		6	,	4	0	cm
Dinamometria manual	<i>Tentativa 1</i>	1	8	,			kg
	<i>Tentativa 2</i>	2	0	,			kg
<i>Sit-ups</i> em 60 segundos	<i>Tentativa 1</i>	4	3				repetições
	<i>Tentativa 2</i>	4	1				repetições
Salto sem contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	5	,	8		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	4	,	7		cm
Salto com contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	9	,	4		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	9	,	7		cm
Agilidade (10 x 5 metros)	<i>Tentativa 1</i>	2	0	,	6	0	s
	<i>Tentativa 2</i>	2	1	,	3	4	s
7 sprints	<i>Tent 1: 1º</i>		7	,	5	7	s
	<i>Tent 1: 2º</i>		7	,	2	8	s
	<i>Tent 1: 3º</i>		7	,	4	2	s
	<i>Tent 1: 4º</i>		7	,	4	8	s
	<i>Tent 1: 5º</i>		7	,	7	3	s
	<i>Tent 1: 6º</i>		7	,	7	0	s
	<i>Tent 1: 7º</i>		7	,	7	3	s
	<i>Tent 1: melhor</i>		7	,	2	8	s
	<i>Tent 1: pior</i>		7	,	7	3	s
	<i>Tent 1: média</i>		7	,	5	6	s
	<i>Tent 1: ind.fadiga</i>		0	,	4	5	s
140-m shuttle-run	<i>Tentativa 1</i>			,			
	<i>Tentativa 2</i>			,			
<i>Endurance</i> aeróbia (PACER)	<i>Tentativa 1</i>		3	4			percursos
	<i>Tentativa 1</i>	6	8	0			metros
	<i>Tentativa 2</i>		3	2			percursos
	<i>Tentativa 2</i>	6	4	0			metros

## Ficha de registo individual das capacidades funcionais

### Atleta 3

Lançamento da bola de 2 kg	<i>Tentativa 1</i>		5	,	4	5	cm
	<i>Tentativa 2</i>		7	,	3	0	cm
Dinamometria manual	<i>Tentativa 1</i>	4	0	,			kg
	<i>Tentativa 2</i>	4	1	,			kg
<i>Sit-ups</i> em 60 segundos	<i>Tentativa 1</i>	4	5				repetições
	<i>Tentativa 2</i>	4	2				repetições
Salto sem contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	8	,	5		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	7	,	6		cm
Salto com contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	9	,	8		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	9	,	3		cm
Agilidade (10 x 5 metros)	<i>Tentativa 1</i>	1	9	,	1	5	s
	<i>Tentativa 2</i>	1	9	,	7	6	s
7 sprints	<i>Tent 1: 1º</i>		7	,	3	2	s
	<i>Tent 1: 2º</i>		7	,	7	3	s
	<i>Tent 1: 3º</i>		7	,	9	7	s
	<i>Tent 1: 4º</i>		8	,	2	4	s
	<i>Tent 1: 5º</i>		7	,	7	1	s
	<i>Tent 1: 6º</i>		8	,	1	4	s
	<i>Tent 1: 7º</i>		7	,	3	8	s
	<i>Tent 1: melhor</i>		7	,	3	2	s
	<i>Tent 1: pior</i>		8	,	1	4	s
	<i>Tent 1: média</i>		7	,	7	8	s
	<i>Tent 1: ind.fadiga</i>		0	,	8	2	s
140-m shuttle-run	<i>Tentativa 1</i>			,			
	<i>Tentativa 2</i>			,			
<i>Endurance</i> aeróbia (PACER)	<i>Tentativa 1</i>		2	8			percursos
	<i>Tentativa 1</i>	5	6	0			metros
	<i>Tentativa 2</i>		3	0			percursos
	<i>Tentativa 2</i>	6	0	0			metros

## Ficha de registo individual das capacidades funcionais

### Atleta 4

Lançamento da bola de 2 kg	Tentativa 1		6	,	4	0	cm
	Tentativa 2		6	,	2	0	cm
Dinamometria manual	Tentativa 1	3	6	,			kg
	Tentativa 2	3	8	,			kg
Sit-ups em 60 segundos	Tentativa 1	4	5				repetições
	Tentativa 2	4	7				repetições
Salto sem contramovimento	Tentativa 1	2	3	,	6		cm
	Tentativa 2	2	4	,	0		cm
Salto com contramovimento	Tentativa 1	2	4	,	6		cm
	Tentativa 2	2	5	,	6		cm
Agilidade (10 x 5 metros)	Tentativa 1	1	9	,	1	9	s
	Tentativa 2	1	9	,	6	8	s
7 sprints	Tent 1: 1º		7	,	7	1	s
	Tent 1: 2º		7	,	6	8	s
	Tent 1: 3º		7	,	7	5	s
	Tent 1: 4º		7	,	7	7	s
	Tent 1: 5º		7	,	6	8	s
	Tent 1: 6º		7	,	7	9	s
	Tent 1: 7º		7	,	8	2	s
	Tent 1: melhor		7	,	6	8	s
	Tent 1: pior		7	,	8	2	s
	Tent 1: média		7	,	7	4	s
	Tent 1: ind.fadiga		0	,	1	4	s
140-m shuttle-run	Tentativa 1			,			
	Tentativa 2			,			
Endurance aeróbia (PACER)	Tentativa 1		2	1			percursos
	Tentativa 1	4	2	0			metros
	Tentativa 2		2	4			percursos
	Tentativa 2	4	8	0			metros

## Ficha de registo individual das capacidades funcionais

### Atleta 5

Lançamento da bola de 2 kg	<i>Tentativa 1</i>		6	,	1	0	cm
	<i>Tentativa 2</i>		5	,	7	0	cm
Dinamometria manual	<i>Tentativa 1</i>	2	7	,	0		kg
	<i>Tentativa 2</i>	2	6	,	0		kg
<i>Sit-ups</i> em 60 segundos	<i>Tentativa 1</i>	4	0				repetições
	<i>Tentativa 2</i>	4	4				repetições
Salto sem contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	5	,	6		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	6	,	7		cm
Salto com contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	6	,	2		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	5	,	4		cm
Agilidade (10 x 5 metros)	<i>Tentativa 1</i>	1	9	,	5	0	s
	<i>Tentativa 2</i>	2	0	,	1	0	s
7 sprints	<i>Tent 1: 1º</i>		7	,	4	3	s
	<i>Tent 1: 2º</i>		7	,	5	4	s
	<i>Tent 1: 3º</i>		7	,	5	0	s
	<i>Tent 1: 4º</i>		7	,	6	9	s
	<i>Tent 1: 5º</i>		7	,	8	9	s
	<i>Tent 1: 6º</i>		7	,	8	2	s
	<i>Tent 1: 7º</i>		7	,	9	1	s
	<i>Tent 1: melhor</i>		7	,	4	3	s
	<i>Tent 1: pior</i>		7	,	9	1	s
	<i>Tent 1: média</i>		7	,	6	8	s
	<i>Tent 1: ind.fadiga</i>		0	,	4	8	s
140-m shuttle-run	<i>Tentativa 1</i>			,			
	<i>Tentativa 2</i>			,			
<i>Endurance</i> aeróbia (PACER)	<i>Tentativa 1</i>		2	8			percursos
	<i>Tentativa 1</i>	5	6	0			metros
	<i>Tentativa 2</i>		3	0			percursos
	<i>Tentativa 2</i>	6	0	0			metros

## Ficha de registo individual das capacidades funcionais

### Atleta 6

Lançamento da bola de 2 kg	<i>Tentativa 1</i>		6	,	0	0	cm
	<i>Tentativa 2</i>		7	,	4	0	cm
Dinamometria manual	<i>Tentativa 1</i>	2	6	,			kg
	<i>Tentativa 2</i>	2	7	,			kg
<i>Sit-ups</i> em 60 segundos	<i>Tentativa 1</i>	4	2				repetições
	<i>Tentativa 2</i>	3	9				repetições
Salto sem contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	5	,	6		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	4	,	8		cm
Salto com contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	5	,	2		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	6	,	7		cm
Agilidade (10 x 5 metros)	<i>Tentativa 1</i>	2	0	,	4	6	s
	<i>Tentativa 2</i>	2	0	,	7	3	s
7 sprints	<i>Tent 1: 1º</i>		7	,	8	1	s
	<i>Tent 1: 2º</i>		7	,	3	8	s
	<i>Tent 1: 3º</i>		7	,	7	1	s
	<i>Tent 1: 4º</i>		7	,	6	4	s
	<i>Tent 1: 5º</i>		7	,	9	3	s
	<i>Tent 1: 6º</i>		7	,	9	7	s
	<i>Tent 1: 7º</i>		7	,	3	5	s
	<i>Tent 1: melhor</i>		7	,	3	8	s
	<i>Tent 1: pior</i>		7	,	9	7	s
	<i>Tent 1: média</i>		7	,	6	8	s
	<i>Tent 1: ind.fadiga</i>		0	,	5	9	s
140-m shuttle-run	<i>Tentativa 1</i>			,			
	<i>Tentativa 2</i>			,			
<i>Endurance</i> aeróbia (PACER)	<i>Tentativa 1</i>		3	0			percursos
	<i>Tentativa 1</i>	6	0	0			metros
	<i>Tentativa 2</i>		3	4			percursos
	<i>Tentativa 2</i>	6	8	0			metros

## Ficha de registo individual das capacidades funcionais

### Atleta 7

Lançamento da bola de 2 kg	Tentativa 1		6	,	3	0	cm
	Tentativa 2		7	,	4	5	cm
Dinamometria manual	Tentativa 1	3	7	,			kg
	Tentativa 2	3	9	,			kg
Sit-ups em 60 segundos	Tentativa 1	3	5				repetições
	Tentativa 2	3	9				repetições
Salto sem contramovimento	Tentativa 1	2	5	,	9		cm
	Tentativa 2	2	3	,	6		cm
Salto com contramovimento	Tentativa 1	2	3	,	8		cm
	Tentativa 2	2	6	,	7		cm
Agilidade (10 x 5 metros)	Tentativa 1	2	0	,	8	2	s
	Tentativa 2	1	9	,	9	8	s
7 sprints	Tent 1: 1º		7	,	0	4	s
	Tent 1: 2º		7	,	1	9	s
	Tent 1: 3º		7	,	2	7	s
	Tent 1: 4º		7	,	5	3	s
	Tent 1: 5º		7	,	4	5	s
	Tent 1: 6º		7	,	5	3	s
	Tent 1: 7º		7	,	3	3	s
	Tent 1: melhor		7	,	0	4	s
	Tent 1: pior		7	,	5	3	s
	Tent 1: média		7	,	3	3	s
	Tent 1: ind.fadiga		0	,	4	9	s
140-m shuttle-run	Tentativa 1			,			
	Tentativa 2			,			
Endurance aeróbia (PACER)	Tentativa 1		2	4			percursos
	Tentativa 1	4	8	0			metros
	Tentativa 2		2	6			percursos
	Tentativa 2	5	2	0			metros



## Ficha de registo individual das capacidades funcionais

### Atleta 8

Lançamento da bola de 2 kg	<i>Tentativa 1</i>		7	,	6	0	cm
	<i>Tentativa 2</i>		7	,	3	5	cm
Dinamometria manual	<i>Tentativa 1</i>	3	3	,			kg
	<i>Tentativa 2</i>	3	4	,			kg
<i>Sit-ups</i> em 60 segundos	<i>Tentativa 1</i>	4	2				repetições
	<i>Tentativa 2</i>	4	5				repetições
Salto sem contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	8	,	1		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	7	,	6		cm
Salto com contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	4	,	1		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	7	,	2		cm
Agilidade (10 x 5 metros)	<i>Tentativa 1</i>	1	9	,	5	6	s
	<i>Tentativa 2</i>	1	9	,	8	7	s
7 sprints	<i>Tent 1: 1º</i>		7	,	2	8	s
	<i>Tent 1: 2º</i>		7	,	3	0	s
	<i>Tent 1: 3º</i>		7	,	6	1	s
	<i>Tent 1: 4º</i>		7	,	6	1	s
	<i>Tent 1: 5º</i>		7	,	6	0	s
	<i>Tent 1: 6º</i>		7	,	6	5	s
	<i>Tent 1: 7º</i>		7	,	6	3	s
	<i>Tent 1: melhor</i>		7	,	2	8	s
	<i>Tent 1: pior</i>		7	,	6	5	s
	<i>Tent 1: média</i>		7	,	5	3	s
	<i>Tent 1: ind.fadiga</i>		0	,	3	7	s
140-m shuttle-run	<i>Tentativa 1</i>			,			
	<i>Tentativa 2</i>			,			
<i>Endurance</i> aeróbia (PACER)	<i>Tentativa 1</i>		3	7			percursos
	<i>Tentativa 1</i>	7	4	0			metros
	<i>Tentativa 2</i>		3	9			percursos
	<i>Tentativa 2</i>	7	8	0			metros

## Ficha de registo individual das capacidades funcionais

### Atleta 9

Lançamento da bola de 2 kg	Tentativa 1	6	,	4	0	cm	
	Tentativa 2	7	,	1	0	cm	
Dinamometria manual	Tentativa 1	2	7			kg	
	Tentativa 2	2	8			kg	
Sit-ups em 60 segundos	Tentativa 1	4	3			repetições	
	Tentativa 2	4	5			repetições	
Salto sem contramovimento	Tentativa 1	2	4	,	3	cm	
	Tentativa 2	2	3	,	7	cm	
Salto com contramovimento	Tentativa 1	2	8	,	6	cm	
	Tentativa 2	2	9	,	2	cm	
Agilidade (10 x 5 metros)	Tentativa 1	1	9	,	5	0	s
	Tentativa 2	1	9	,	3	0	s
7 sprints	Tent 1: 1º		7	,	0	1	s
	Tent 1: 2º		6	,	9	9	s
	Tent 1: 3º		7	,	0	7	s
	Tent 1: 4º		7	,	0	9	s
	Tent 1: 5º		7	,	0	9	s
	Tent 1: 6º		7	,	1	1	s
	Tent 1: 7º		7	,	3	2	s
	Tent 1: melhor		6	,	9	9	s
	Tent 1: pior		7	,	3	2	s
	Tent 1: média		7,	,	1	0	s
	Tent 1: ind.fadiga		0	,	3	3	s
140-m shuttle-run	Tentativa 1			,			
	Tentativa 2			,			
Endurance aeróbia (PACER)	Tentativa 1	5	2				percursos
	Tentativa 1	1	0	4	0		metros
	Tentativa 2	4	7				percursos
	Tentativa 2	9	4	0			metros

## Ficha de registo individual das capacidades funcionais

### Atleta 10

Lançamento da bola de 2 kg	<i>Tentativa 1</i>		7	,	3	5	cm
	<i>Tentativa 2</i>		8	,	4	5	cm
Dinamometria manual	<i>Tentativa 1</i>	3	1	,			kg
	<i>Tentativa 2</i>	3	4	,			kg
<i>Sit-ups</i> em 60 segundos	<i>Tentativa 1</i>	5	0				repetições
	<i>Tentativa 2</i>	4	7				repetições
Salto sem contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	2	,	5		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	1	,	4		cm
Salto com contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	3	,	6		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	4	,	5		cm
Agilidade (10 x 5 metros)	<i>Tentativa 1</i>	2	0	,	5	8	s
	<i>Tentativa 2</i>	2	0	,	1	4	s
7 sprints	<i>Tent 1: 1º</i>		7	,	1	3	s
	<i>Tent 1: 2º</i>		7	,	6	2	s
	<i>Tent 1: 3º</i>		6	,	9	5	s
	<i>Tent 1: 4º</i>		7	,	2	0	s
	<i>Tent 1: 5º</i>		7	,	1	5	s
	<i>Tent 1: 6º</i>		7	,	2	1	s
	<i>Tent 1: 7º</i>		7	,	1	1	s
	<i>Tent 1: melhor</i>		7	,	1	3	s
	<i>Tent 1: pior</i>		7	,	2	1	s
	<i>Tent 1: média</i>		7	,	2	0	s
	<i>Tent 1: ind.fadiga</i>		0	,	0	8	s
140-m shuttle-run	<i>Tentativa 1</i>			,			
	<i>Tentativa 2</i>			,			
<i>Endurance</i> aeróbia (PACER)	<i>Tentativa 1</i>		4	3			percursos
	<i>Tentativa 1</i>	8	6	0			metros
	<i>Tentativa 2</i>		4	0			percursos
	<i>Tentativa 2</i>	8	0	0			metros

## Ficha de registo individual das capacidades funcionais

### Atleta 11

Lançamento da bola de 2 kg	Tentativa 1		4	,	0	0	cm
	Tentativa 2		5	,	4	3	cm
Dinamometria manual	Tentativa 1	2	2	,			kg
	Tentativa 2	2	3	,			kg
Sit-ups em 60 segundos	Tentativa 1	3	1				repetições
	Tentativa 2	3	2				repetições
Salto sem contramovimento	Tentativa 1	2	3	,	7		cm
	Tentativa 2	2	1	,	3		cm
Salto com contramovimento	Tentativa 1	2	0	,	6		cm
	Tentativa 2	2	4	,	2		cm
Agilidade (10 x 5 metros)	Tentativa 1	2	1	,	6	6	s
	Tentativa 2	2	2	,	1	2	s
7 sprints	Tent 1: 1º		7	,	9	3	s
	Tent 1: 2º		7	,	8	1	s
	Tent 1: 3º		7	,	8	9	s
	Tent 1: 4º		8	,	0	7	s
	Tent 1: 5º		7	,	9	2	s
	Tent 1: 6º		8	,	6	0	s
	Tent 1: 7º		8	,	3	2	s
	Tent 1: melhor		7	,	8	1	s
	Tent 1: pior		8	,	6	0	s
	Tent 1: média		8	,	0	8	s
	Tent 1: ind.fadiga		0	,	7	9	s
140-m shuttle-run	Tentativa 1			,			
	Tentativa 2			,			
Endurance aeróbia (PACER)	Tentativa 1		3	0			percursos
	Tentativa 1	6	0	0			metros
	Tentativa 2		3	4			percursos
	Tentativa 2	6	8	0			metros

## Ficha de registo individual das capacidades funcionais

### Atleta 12

Lançamento da bola de 2 kg	<i>Tentativa 1</i>		7	,	1	0	cm
	<i>Tentativa 2</i>		7	,	2	5	cm
Dinamometria manual	<i>Tentativa 1</i>	1	9	,	0		kg
	<i>Tentativa 2</i>	2	1	,	0		kg
<i>Sit-ups</i> em 60 segundos	<i>Tentativa 1</i>	4	0				repetições
	<i>Tentativa 2</i>	4	3				repetições
Salto sem contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	5	,	8		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	4	,	3		cm
Salto com contramovimento	<i>Tentativa 1</i>	2	6	,	7		cm
	<i>Tentativa 2</i>	2	7	,	8		cm
Agilidade (10 x 5 metros)	<i>Tentativa 1</i>	1	8	,	6	3	s
	<i>Tentativa 2</i>	1	7	,	7	6	s
7 sprints	<i>Tent 1: 1º</i>		6	,	8	3	s
	<i>Tent 1: 2º</i>		7	,	0	0	s
	<i>Tent 1: 3º</i>		7	,	4	7	s
	<i>Tent 1: 4º</i>		7	,	7	1	s
	<i>Tent 1: 5º</i>		7	,	2	7	s
	<i>Tent 1: 6º</i>		7	,	5	5	s
	<i>Tent 1: 7º</i>		7	,	3	6	s
	<i>Tent 1: melhor</i>		6	,	8	3	s
	<i>Tent 1: pior</i>		7	,	5	5	s
	<i>Tent 1: média</i>		7	,	3	1	s
	<i>Tent 1: ind.fadiga</i>		0	,	7	2	s
140-m shuttle-run	<i>Tentativa 1</i>			,			
	<i>Tentativa 2</i>			,			
<i>Endurance</i> aeróbia (PACER)	<i>Tentativa 1</i>		3	6			percursos
	<i>Tentativa 1</i>	7	2	0			metros
	<i>Tentativa 2</i>		3	4			percursos
	<i>Tentativa 2</i>	6	8	0			metros

# CAPÍTULO II

## **Antropometria**

## **Maturação**

As crianças e os jovens sofrem a interacção de três processos distintos: crescimento, maturação e desenvolvimento. Maturação distingue-se de crescimento uma vez que todos os sujeitos atingem o mesmo estado final (o estado maturo) (Beunen, 1989, Claessens et al., 2000). A maturação é considerada como o percurso para o estado maturo. Neste percurso crianças e jovens diferem entre si no que respeita ao timing (ocorrência de determinados eventos) e tempo (ritmo a que esses eventos ocorrem). (Faulkner, 1996; Malina et al., 2004).

Durante a infância e puberdade, a maturação biológica é usualmente avaliada através de indicadores sexuais, somáticos ou esqueléticos. Roche & Sun (2003) reconhecem que a escolha de um indicador para a observação e avaliação maturacional de um indivíduo assume uma grande importância em estudos que lidem com o processo de crescimento, pois uma classificação errada pode levar a interpretações adulteradas do estado de crescimento e maturação de uma criança ou de um jovem.

## **Estudo do crescimento**

Para Sobral & Silva (2007), o crescimento é uma das características próprias dos seres vivos que resulta, basicamente, da elaboração de células estruturais numa taxa superior à da sua degradação. O crescimento diz-se determinado quando decorre num período bem delimitado e origina um adulto de dimensões típicas.

Dimensão e forma constituem aliás dois termos associados a processos que se complementam, embora tal não aconteça em todos os animais. Esses processos designam-se crescimento e desenvolvimento. Do primeiro todos possuímos uma noção intuitiva, enquanto do segundo, talvez pelas diferentes acepções em que o termo é utilizado em diversos campos, as nossas convicções não sejam tão firmes. O crescimento tem uma expressão fundamentalmente quantitativa. Em termos biométricos consiste no aumento das dimensões que o organismo apresenta desde o nascimento até à idade adulta.

Hammond (1955) referiu que o desenvolvimento, em termos biológicos, tem implícita a noção de modificações qualitativas. O desenvolvimento inclui modificações que operam tanto na forma como nas dimensões do animal.

### **Metodologias de estudo**

Para Sobral & Silva, (2007), os estudos auxológicos implicam o emprego de algumas técnicas, nomeadamente antropométricas e antroposcópicas, bem como outras provenientes de diversas disciplinas científicas, como a bioquímica, a genética, a psicologia, etc.

Em todas as circunstâncias, seja qual for a sua origem disciplinar, a medida levanta o problema da sua objectividade, constância e consistência. É a reunião simultânea destes três requisitos que confere à medida a sua fiabilidade ou garantia. Diz-se que uma medida reveste um razoável grau de constância quando a variação dos seus resultados não excede significativamente os limites imputáveis ao erro de medida numa série de replicações.

A consistência de uma medida supõe uma extensão do conceito de constância. Os resultados da medida de um mesmo carácter numa população devem apresentar uma variação regular e conforme a um dado tipo de distribuição estatística, independentemente das amostras em que sejam tomadas. Estas amostras porém têm de ser aleatoriamente constituídas.

### **O estudo antropométrico**

A antropometria é o ramo das ciências biológicas direccionado para o estudo dos caracteres mensuráveis da morfologia humana. A grande variação da morfologia externa, constitui um dos principais objectivos da investigação, sobretudo para compreender as suas causas.

Muitos estudos utilizam os dados para comparações de indivíduos ou grupos de indivíduos. A segurança com que aceitamos as conclusões deste tipo de trabalhos depende, em certa medida, da confiança que depositamos no controlo dos erros de



medida. A selecção criteriosa dos instrumentos de observação, o seu bom estado de funcionamento, o treino dos observadores e as condições ambientais em que se realizam as medições são também condições essenciais à validade das medidas.

A caracterização dimensional do corpo humano faz-se acompanhar, com frequência, da apreciação visual (antroposcópica) de certos traços, cuja mensuração imediata se reveste de algumas dificuldades, como sejam, a pigmentação da pele ou o estado de desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários, entre outros, a que se convencionou designar dados antroposcópicos.

As medidas antropométricas classificam-se em: distâncias entre pontos ou linhas, podendo ser comprimentos, diâmetros e circunferências; superfícies, volumes e medidas de massa. As medidas das pregas de adiposidade subcutânea são expressas em milímetros, requerendo instrumentação e procedimentos especiais de análise.

A densitometria, quase sempre associada à composição corporal, em conjunto com a construção de perfis antropométricos e a somatotipologia, são, normalmente, os produtos finais da transformação das medidas antropométricas. As utilizações são diversas e podem ter lugar no âmbito das ciências do exercício e do desporto, da biologia humana, das ciências da nutrição, da medicina, da antropobiologia e da educação física. (Sobral, Coelho e Silva & Figueiredo, 2007).

### **Registo individual dos dados auxológicos e antropométricos**

Os dados foram recolhidos antes de um treino que foi marcado com esse objectivo. As jogadoras entravam 2 de cada vez e de seguida iam treinar para o pavilhão. Os dados foram recolhidos na sala de professores situada no pavilhão e teve a ajuda de um colega, professor de Educação Física que fazia os registos no papel. Todas as jogadoras colaboraram na recolha dos dados que durou cerca de 1h 30m para 12 jogadoras.

Foram recolhidos os seguintes dados:

- Altura; Massa Corporal
- Altura sentado; Envergadura; Diâmetro biacromial;
- Diâmetro bicristal; Diâmetro bicôndilo-umeral;

- Diâmetro bicôndilo-femoral; Perímetro braquial máximo;
- Prega tricipital; Prega bicipital;
- Prega subescapular; Prega suprailíaca;
- Prega abdominal; Perímetro subglúteo;
- Perímetro coxa; Perímetro supra-patelar;
- Perímetro joelho; Perímetro subpatelar;
- Perímetro geminal; Perímetro tornozelo;
- Prega crural anterior; Prega crural posterior;
- Prega geminal lateral; Prega geminal medial;
- Comprimento proximal coxa; Comprimento distal coxa;
- Comprimento proximal joelho; Comprimento distal joelho;
- Comprimento proximal perna; Comprimento distal perna;

- Média da Idade das atletas: 13,7 anos;
- Média da Estatura das atletas: 153,5 cm;
- Média da Massa corporal das atletas: 49,1 kg;
- Média da Estatura mãe: 155,2 cm;
- Média da Estatura pai: 166 cm;
- Média do Índice de massa corporal: 20,7 kg/m<sup>2</sup>.

**Tabela 2.** Localização dos sujeitos de acordo com os valores normativos [quartis] produzidos pelo *Center for Disease Control* [CDC] e classificação do estatuto nutricional de acordo com o *International Obesity Task Force* (Cole *et al.*, 2000) e ainda pelos percentis 85% e 95% do CDC

	Idade Cronológica (anos)	Idade Cronológica (meses)	Altura (cm)	Altura (m)	Massa Corporal (kg)	Índice Massa Corporal	h - idade (CDC)	MC - idade (CDC)	Cole <i>et. al</i>	P85 e P95 (CDC)
Atleta 1	14,1	169,0	154,2	1,5	56,1	23,6	(-) 1	0 (acima)	Sobrepeso	Sobrepeso
Atleta 2	13,5	162,0	149,5	1,5	39,7	17,8	(-) 2	(-) 2	Normal	Normal
Atleta 3	14,2	171,0	168,4	1,7	62,5	22,0	1	1	Normal	Normal
Atleta 4	13,5	162,0	164,5	1,6	51,5	19,0	0 (acima)	0 (acima)	Normal	Normal
Atleta 5	12,6	151,0	148,7	1,5	46,5	21,0	(-) 1	0 (acima)	Normal	Normal
Atleta 6	12,2	146,0	148,2	1,5	38,0	17,3	(-) 1	(-) 1	Normal	Normal
Atleta 7	14,6	175,0	153,3	1,5	55,9	23,8	(-) 2	0 (acima)	Sobrepeso	Sobrepeso
Atleta 8	14,6	175,0	154,8	1,6	54,2	22,6	(-) 2	0 (acima)	Normal	Normal
Atleta 9	15,3	184,0	154,4	1,5	53,2	22,3	(-) 2	0 (acima)	Normal	Normal
Atleta10	14,1	169,0	161,4	1,6	57,2	22,0	0 (acima)	0 (acima)	Normal	Normal
Atleta11	12,1	146,0	141,2	1,4	33,5	16,8	(-) 2	(-) 2	Normal	Normal
Atleta12	13,9	167,0	143,7	1,4	40,3	19,5	(-) 2	(-) 2	Normal	Normal

Valores extraídos do sítio electrónico do Center for Disease Control and Prevention

Em relação à estatura para a idade podemos verificar que temos uma atleta no nível 1 acima do normal para a idade e duas atletas no nível 0 mas um pouco acima. Em relação à massa corporal para a idade observamos três atletas no nível -2, abaixo do nível normal para a idade, uma atleta no nível -1, abaixo do nível normal para a idade, uma atleta no nível 1, acima do nível normal e as restantes no nível 0 mas acima do nível normal para a idade.

No que diz respeito ao estatuto nutricional de acordo com o *International Obesity Task Force* (Cole *et al.*, 2000) verificamos que duas atletas estão classificadas em sobrepeso. No que diz respeito ao estatuto nutricional de acordo com o percentis 85% e 95% do C.D.C. observamos que as mesmas estão também classificadas em sobrepeso.

**Tabela 3.** Composição apendicular do membro inferior direito recorrendo às fórmulas publicados em Sobral, Coelho e Silva & Figueiredo (2007). Determinação do volume total do membro inferior direito.

Atletas	V1 Total	V2 Total	V3 Total	V4 Total	V5 Total	V6 Total	SOMATÓRIO (cm <sup>3</sup> )
Atleta 1	2113,8	2866,4	297,9	252,9	728,2	1451,7	7710,9
Atleta 2	2254,1	1262,0	269,5	145,4	824,2	924,2	5679,4
Atleta 3	1978,2	1908,0	341,6	280,3	1115,9	1823,1	7447,1
Atleta 4	2564,4	1930,4	291,7	286,9	895,2	1322,6	7291,1
Atleta 5	3143,9	1593,9	158,4	151,5	829,1	1075,9	6952,7
Atleta 6	1375,2	1499,7	175,9	162,4	860,9	1009,7	5083,7
Atleta 7	1990,1	1762,8	218,3	244,3	1129,7	1241,1	6586,3
Atleta 8	2294,6	1411,7	199,3	197,3	1119,0	1267,6	6489,5
Atleta 9	2904,2	2166,0	267,9	272,8	770,9	1360,0	7741,7
Atleta 10	2749,9	1878,0	244,7	257,2	1008,6	1447,4	7585,8
Atleta 11	1501,4	1334,4	196,6	177,6	644,9	754,3	4609,1
Atleta 12	1597,9	1562,2	175,5	188,2	678,6	976,4	5178,8

Legenda: V - Volume

Relativamente à composição apendicular do membro inferior direito verificamos que as atletas com um volume total mais elevado são a atleta 9 com 7741,7 cm<sup>3</sup>, a atleta 1 com 7710,9 cm<sup>3</sup> e a atleta 10 com 7585,8 cm<sup>3</sup>.

**Tabela 4.** Percentagem da estatura matura predita pela equação de Khamis & Roche (1994,1995)

Atletas	Estatura Matura Predita(KR)	Estatura Observada(Cm)	%Estatura Matura Predita
Atleta 1	64,0	154,2	94,9
Atleta 2	64,2	149,5	91,7
Atleta 3	70,8	168,4	93,6
Atleta 4	69,3	164,5	93,4
Atleta 5	66,2	148,7	88,4
Atleta 6	68,2	148,2	85,5
Atleta 7	63,9	153,3	94,5
Atleta 8	64,4	154,8	94,6
Atleta 9	63,8	154,4	95,2
Atleta 10	68,1	161,4	93,4
Atleta 11	67,3	141,2	82,6
Atleta 12	66,4	143,7	85,2

Em relação à percentagem da estatura matura predita verificamos que 8 atletas se encontram na casa dos 90% e as restantes na casa dos 80%. A atleta com a maior percentagem de estatura matura predita é a Atleta 9 (95,2%) e a atleta com menos percentagem é a Atleta 11 com (82,6%).

**Tabela 5.** Valor da estatura matura predita pela equação de Khamis & Roche (1994,1995)

Atletas	Idade Cronológica (anos)	Estatura (cm)	Massa Corporal (kg)	Estatura Mãe (cm)	Estatura Pai (cm)	Estatura Média Pais (cm)	Estatura Matura Predita (cm)
Atleta 1	14,6	154,2	56,1	151,0	167,0	159,0	162,5
Atleta 2	13,5	149,5	39,7	160,0	160,0	160,0	163,0
Atleta 3	14,3	168,4	62,5	163,0	165,0	164,0	179,9
Atleta 4	13,6	164,5	51,5	155,0	168,0	161,5	176,0
Atleta 5	12,7	148,7	46,5	157,0	164,0	160,5	168,2
Atleta 6	12,2	148,2	38,0	150,0	169,0	159,5	173,3
Atleta 7	14,7	153,3	55,9	160,0	170,0	165,0	162,2
Atleta 8	14,7	154,8	54,2	160,0	170,0	165,0	163,7
Atleta 9	15,4	154,4	53,2	147,0	160,0	153,5	162,1
Atleta 10	14,1	161,4	57,2	154,0	164,0	159,0	172,9
Atleta 11	12,1	141,2	33,5	155,0	175,0	165,0	171,0
Atleta 12	12,1	143,7	40,3	150,0	160,0	155,0	168,6

Utilizamos o método de Khamis & Roche (1994) para a determinação da estatura matura sem recurso à idade óssea. As variáveis preditoras utilizadas são idênticas aos métodos já apresentados (estatura, massa corporal e estatura média parental) sendo os coeficientes para o cálculo da estatura matura específicos para cada idade.

Verificamos que a atleta que irá ter uma estatura mais elevada aos 18 anos de idade será a Atleta 3 com 179,9 cm., o que já seria de esperar visto tratar-se neste momento da atleta com maior estatura. A atleta que irá ter uma menor estatura será a Atleta 9 com 162,1 cm. Nesta situação verificamos que esta atleta não tem neste momento a estatura menos elevada. Este estudo indica-nos que a atleta que neste momento tem a estatura mais baixa irá ter um crescimento muito significativo.

**Tabela 6.** Maturação somática: através da determinação do *maturity offset*

Atletas	Idade Cronológica (anos)	Estatura (cm)	Massa Corporal (kg)	Altura Sentado (cm)	Comprimento Membro Inferior (cm)	Maturity. Offset (anos)	Idade no Pico Velocidade Crescimento (anos)
Atleta 1	14,0	154,2	56,1	83,2	71,0	1,5	12,6
Atleta 2	13,5	149,5	39,7	78,3	71,2	0,6	12,9
Atleta 3	14,2	168,4	62,5	88,3	80,1	2,3	11,9
Atleta 4	13,5	164,5	51,5	83,4	81,1	1,5	12,1
Atleta 5	12,6	148,7	46,5	81,7	67,0	0,4	12,2
Atleta 6	12,2	148,2	38,0	76,0	72,2	-0,3	12,4
Atleta 7	14,6	153,3	55,9	79,6	73,7	1,5	13,1
Atleta 8	14,6	154,8	54,2	79,4	75,4	1,5	13,1
Atleta 9	15,3	154,4	53,2	82,2	72,2	2,0	13,3
Atleta 10	14,1	161,4	57,2	85,3	76,1	1,8	12,3
Atleta 11	12,1	141,2	33,5	71,7	69,5	-0,8	12,9
Atleta 12	13,9	143,7	40,3	75,5	68,2	0,5	13,4

O maturity offset pode ser determinado com um erro de um ano em 95% dos casos, o que é suficiente para introduzir com segurança os sujeitos em categorias maturacionais. Este método recorre apenas à medição de três variáveis antropométricas (estatura, altura sentado e massa corporal), para além da idade cronológica, já que o comprimento dos membros inferiores é estimado através da subtração da altura sentado à estatura.

Em média podemos verificar que a idade do pico de velocidade de crescimento é de 12,7 anos, sendo que o valor mínimo é de 11,9 anos e o valor máximo de 13,4 anos. Em relação à determinação do maturity offset, verificamos que existem somente duas atletas (Atleta 6 e Atleta 11) que ainda não passaram pelo pico de velocidade de crescimento.

## Ficha de registo individual dos dados auxológicos e antropométricos

### Atleta 1

Estatura	1	5	4	,	2	cm	
Altura sentado		8	3	,	2	cm	
Massa corporal		5	6	,	1	kg	
Envergadura	1	6	1	,	3	Cm	
Diâmetro biacromial		2	7	,	0	cm	
Diâmetro bicristal		2	5	,	4	cm	
Diâmetro bicôndilo-umeral			5	,	1	cm	
Diâmetro bicôndilo-femoral			8	,	2	cm	
Perímetro braquial máximo		1	0	,	3	cm	
Prega tricipital		1	0			mm	
Prega bicipital			5			mm	
Prega subescapular			9			mm	
Prega suprailíaca			9			mm	
Prega abdominal		1	5			mm	
Perímetro subglúteo		5	4	,	0	cm	
Perímetro coxa		4	6	,	5	cm	
Perímetro supra-patelar		3	5	,	5	cm	
Perímetro joelho		3	4	,	0	cm	
Perímetro subpatelar		3	2	,	2	cm	
Perímetro geminal		3	4	,	2	cm	
Perímetro tornozelo		2	1	,	0	cm	
Prega crural anterior		1	4			mm	
Prega crural posterior		1	5			mm	
Prega geminal lateral		1	3			mm	
Prega gemnal medial			9			mm	
Comprimento proximal coxa		1	0	,	5	cm	
Comprimento distal coxa		2	1	,	3	cm	
Comprimento proximal joelho			3	,	1	cm	
Comprimento distal joelho			2	,	9	cm	
Comprimento proximal perna			8	,	3	cm	
Comprimento distal perna		2	3	,	5	Cm	
Índice de massa corporal		2	3	,	6	0	kg / m <sup>2</sup>
Maturity offset			1	,	4	6	anos
Estatura Madura predita (K&R)	1	6	2	,	5		cm
% EMP		9	4	,	9		%
Pilosidade púbica							

## Ficha de registo individual dos dados auxológicos e antropométricos

### Atleta 2

Estatura	1	4	9	,	5	cm	
Altura sentado		7	8	,	3	cm	
Massa corporal		3	9	,	7	kg	
Envergadura	1	4	9	,	0	Cm	
Diâmetro biacromial		2	9	,	8	cm	
Diâmetro bicristal		2	3	,	4	cm	
Diâmetro bicôndilo-umeral			5	,	0	cm	
Diâmetro bicôndilo-femoral			7	,	8	cm	
Perímetro braquial máximo		2	2	,	1	cm	
Prega tricipital		1	0			mm	
Prega bicipital			9			mm	
Prega subescapular			8			mm	
Prega suprailíaca		1	0			mm	
Prega abdominal		1	2			mm	
Perímetro subglúteo		4	7	,	5	cm	
Perímetro coxa		4	0	,	5	cm	
Perímetro supra-patelar		3	4	,	0	cm	
Perímetro joelho		3	3	,	2	cm	
Perímetro subpatelar		3	0	,	5	cm	
Perímetro geminal		2	9	,	0	cm	
Perímetro tornozelo		1	9	,	5	cm	
Prega crural anterior		1	7			mm	
Prega crural posterior		1	3			mm	
Prega geminal lateral		1	0			mm	
Prega gemnal medial		1	1			mm	
Comprimento proximal coxa		1	4	,	4	cm	
Comprimento distal coxa		1	1	,	4	cm	
Comprimento proximal joelho			3	,	0	cm	
Comprimento distal joelho			1	,	8	cm	
Comprimento proximal perna		1	1	,	7	cm	
Comprimento distal perna		1	9	,	5	Cm	
Índice de massa corporal		1	7	,	7	7	kg / m <sup>2</sup>
Maturity offset			0	,	5	7	anos
Estatura Madura predita (K&R)	1	6	3	,	0		cm
% EMP		9	1	,	7		%
Pilosidade púbica							

## Ficha de registo individual dos dados auxológicos e antropométricos

### Atleta 3

Estatura	1	6	8	,	4	cm	
Altura sentado		8	8	,	3	cm	
Massa corporal		6	2	,	5	kg	
Envergadura	1	7	0	,	2	Cm	
Diâmetro biacromial		3	1	,	4	cm	
Diâmetro bicristal		2	8	,	7	cm	
Diâmetro bicôndilo-umeral			6	,	0	cm	
Diâmetro bicôndilo-femoral			9	,	0	cm	
Perímetro braquial máximo		2	6	,	8	cm	
Prega tricipital		1	3			mm	
Prega bicipital			9			mm	
Prega subescapular		1	7			mm	
Prega suprailíaca		1	5			mm	
Prega abdominal		1	8			mm	
Perímetro subglúteo		5	4	,	2	cm	
Perímetro coxa		4	8	,	6	cm	
Perímetro supra-patelar		4	0	,	3	cm	
Perímetro joelho		3	8	,	0	cm	
Perímetro subpatelar		3	5	,	6	cm	
Perímetro geminal		3	6	,	8	cm	
Perímetro tornozelo		2	3	,	5	cm	
Prega crural anterior		1	8			mm	
Prega crural posterior		1	6			mm	
Prega geminal lateral		1	0			mm	
Prega gemnal medial		1	6			mm	
Comprimento proximal coxa			9	,	4	cm	
Comprimento distal coxa		1	2	,	1	cm	
Comprimento proximal joelho			2	,	8	cm	
Comprimento distal joelho			2	,	6	cm	
Comprimento proximal perna		1	0	,	7	cm	
Comprimento distal perna		2	4	,	8	Cm	
Índice de massa corporal		2	2	,	0	4	kg / m <sup>2</sup>
Maturity offset			2	,	3	0	anos
Estatura Madura predita (K&R)	1	7	9	,	9		cm
% EMP		9	3	,	6		%
Pilosidade púbica							



## Ficha de registo individual dos dados auxológicos e antropométricos

### Atleta 4

Estatura	1	6	4	,	5	cm	
Altura sentado		8	3	,	4	cm	
Massa corporal		5	1	,	5	kg	
Envergadura	1	6	6	,	3	Cm	
Diâmetro biacromial		3	0	,	9	cm	
Diâmetro bicristal		2	4	,	6	cm	
Diâmetro bicôndilo-umeral			5	,	0	cm	
Diâmetro bicôndilo-femoral			7	,	8	cm	
Perímetro braquial máximo		2	4	,	2	cm	
Prega tricipital		1	3			mm	
Prega bicipital			9			mm	
Prega subescapular		1	1			mm	
Prega suprailíaca		1	4			mm	
Prega abdominal		1	6			mm	
Perímetro subglúteo		5	1	,	5	cm	
Perímetro coxa		4	5	,	8	cm	
Perímetro supra-patelar		3	5	,	8	cm	
Perímetro joelho		3	4	,	1	cm	
Perímetro subpatelar		3	1	,	0	cm	
Perímetro geminal		3	2	,	1	cm	
Perímetro tornozelo		2	2	,	2	cm	
Prega crural anterior		1	4			mm	
Prega crural posterior		1	7			mm	
Prega geminal lateral		1	2			mm	
Prega gemnal medial		1	1			mm	
Comprimento proximal coxa		1	3	,	6	cm	
Comprimento distal coxa		1	4	,	5	cm	
Comprimento proximal joelho			3	,	0	cm	
Comprimento distal joelho			3	,	4	cm	
Comprimento proximal perna		1	1	,	3	cm	
Comprimento distal perna		2	2	,	3	Cm	
Índice de massa corporal		1	9	,	0	3	kg / m <sup>2</sup>
Maturity offset			1	,	4	6	anos
Estatura Madura predita (K&R)	1	7	6	,	0		cm
% EMP		9	3	,	4		%
Pilosidade púbica							

## Ficha de registo individual dos dados auxológicos e antropométricos

### Atleta 5

Estatura	1	4	8	,	7	cm	
Altura sentado		8	1	,	7	cm	
Massa corporal		4	6	,	5	kg	
Envergadura	1	5	0	,	2	Cm	
Diâmetro biacromial		3	0	,	9	cm	
Diâmetro bicristal		2	3	,	5	cm	
Diâmetro bicôndilo-umeral			4	,	0	cm	
Diâmetro bicôndilo-femoral			7	,	7	cm	
Perímetro braquial máximo			4	,	5	cm	
Prega tricipital		1	5			mm	
Prega bicipital			9			mm	
Prega subescapular			9			mm	
Prega suprailíaca			9			mm	
Prega abdominal		1	5			mm	
Perímetro subglúteo		5	0	,	2	cm	
Perímetro coxa		4	4	,	5	cm	
Perímetro supra-patelar		3	4	,	4	cm	
Perímetro joelho		3	2	,	1	cm	
Perímetro subpatelar		3	1	,	2	cm	
Perímetro geminal		3	1	,	8	cm	
Perímetro tornozelo		2	0	,	6	cm	
Prega crural anterior		2	0			mm	
Prega crural posterior		1	7			mm	
Prega geminal lateral		1	6			mm	
Prega gemnal medial		1	5			mm	
Comprimento proximal coxa		1	7	,	6	cm	
Comprimento distal coxa		1	2	,	8	cm	
Comprimento proximal joelho			1	,	8	cm	
Comprimento distal joelho			1	,	9	cm	
Comprimento proximal perna		1	0	,	5	cm	
Comprimento distal perna		1	9	,	4	Cm	
Índice de massa corporal		2	1	,	0	3	kg / m <sup>2</sup>
Maturity offset			0	,	3	6	anos
Estatura Madura predita (K&R)	1	6	8	,	2		cm
% EMP		8	8	,	4		%
Pilosidade púbica							

## Ficha de registo individual dos dados auxológicos e antropométricos

### Atleta 6

Estatura	1	4	8	,	2	cm	
Altura sentado		7	6	,	0	cm	
Massa corporal		3	8	,	0	kg	
Envergadura	1	5	3	,	4	Cm	
Diâmetro biacromial		3	0	,	8	cm	
Diâmetro bicristal		2	2	,	4	cm	
Diâmetro bicôndilo-umeral			5	,	3	cm	
Diâmetro bicôndilo-femoral			8	,	0	cm	
Perímetro braquial máximo		2	2	,	1	cm	
Prega tricipital			8			mm	
Prega bicipital			6			mm	
Prega subescapular			7			mm	
Prega suprailíaca			8			mm	
Prega abdominal	1	1				mm	
Perímetro subglúteo	4	3	,	2		cm	
Perímetro coxa	3	9	,	5		cm	
Perímetro supra-patelar	3	0	,	5		cm	
Perímetro joelho	3	1	,	5		cm	
Perímetro subpatelar	2	9	,	4		cm	
Perímetro geminal	3	0	,	4		cm	
Perímetro tornozelo	2	0	,	0		cm	
Prega crural anterior	1	1				mm	
Prega crural posterior	1	1				mm	
Prega geminal lateral	1	0				mm	
Prega gemnal medial	1	1				mm	
Comprimento proximal coxa	1	0	,	1		cm	
Comprimento distal coxa	1	5	,	3		cm	
Comprimento proximal joelho		2	,	3		cm	
Comprimento distal joelho		2	,	2		cm	
Comprimento proximal perna	1	2	,	1		cm	
Comprimento distal perna	1	9	,	7		Cm	
Índice de massa corporal		1	7	,	3	0	kg / m <sup>2</sup>
Maturity offset		-	0	,	2	7	anos
Estatura Madura predita (K&R)	1	7	3	,	3		cm
% EMP		8	5	,	5		%
Pilosidade púbica							

## Ficha de registo individual dos dados auxológicos e antropométricos

### Atleta 7

Estatura	1	5	3	,	3	cm
Altura sentado		7	9	,	6	cm
Massa corporal		5	5	,	9	kg
Envergadura	1	6	3	,	3	Cm
Diâmetro biacromial		3	1	,	2	cm
Diâmetro bicristal		2	6	,	5	cm
Diâmetro bicôndilo-umeral			5	,	3	cm
Diâmetro bicôndilo-femoral			8	,	5	cm
Perímetro braquial máximo		2	5	,	5	cm
Prega tricipital		1	7			mm
Prega bicipital			7			mm
Prega subescapular		1	2			mm
Prega suprailíaca		1	4			mm
Prega abdominal		1	3			mm
Perímetro subglúteo		5	5	,	5	cm
Perímetro coxa		4	8	,	7	cm
Perímetro supra-patelar		3	8	,	5	cm
Perímetro joelho		3	7	,	5	cm
Perímetro subpatelar		3	4	,	0	cm
Perímetro geminal		3	3	,	4	cm
Perímetro tornozelo		1	9	,	9	cm
Prega crural anterior		1	3			mm
Prega crural posterior		2	2			mm
Prega geminal lateral		1	4			mm
Prega gemnal medial		1	6			mm
Comprimento proximal coxa			9	,	2	cm
Comprimento distal coxa		1	1	,	6	cm
Comprimento proximal joelho			1	,	9	cm
Comprimento distal joelho			2	,	4	cm
Comprimento proximal perna		1	2	,	5	cm
Comprimento distal perna		2	1	,	5	Cm

Índice de massa corporal	2	3	,	7	9	kg / m <sup>2</sup>
Maturity offset		1	,	5	1	anos
Estatura Madura predita (K&R)	1	6	2	,	2	cm
% EMP		9	4	,	5	%
Pilosidade púbica						

## Ficha de registo individual dos dados auxológicos e antropométricos

### Atleta 8

Estatura	1	5	4	,	8	cm
Altura sentado		7	9	,	4	cm
Massa corporal		5	4	,	2	kg
Envergadura	1	6	3	,	2	Cm
Diâmetro biacromial		3	0	,	9	cm
Diâmetro bicristal		2	6	,	3	cm
Diâmetro bicôndilo-umeral			5	,	3	cm
Diâmetro bicôndilo-femoral			8	,	5	cm
Perímetro braquial máximo		2	4	,	8	cm
Prega tricipital		1	6			mm
Prega bicipital			7			mm
Prega subescapular		1	4			mm
Prega suprailíaca		1	1			mm
Prega abdominal		1	4			mm
Perímetro subglúteo		5	4	,	7	cm
Perímetro coxa		4	5	,	3	cm
Perímetro supra-patelar		3	8	,	0	cm
Perímetro joelho		3	6	,	6	cm
Perímetro subpatelar		3	3	,	8	cm
Perímetro geminal		3	4	,	1	cm
Perímetro tornozelo		1	9	,	7	cm
Prega crural anterior		1	9			mm
Prega crural posterior		2	4			mm
Prega geminal lateral		1	6			mm
Prega gemnal medial		1	4			mm
Comprimento proximal coxa		1	1	,	5	cm
Comprimento distal coxa		1	0	,	2	cm
Comprimento proximal joelho			1	,	8	cm
Comprimento distal joelho			2	,	0	cm
Comprimento proximal perna		1	2	,	2	cm
Comprimento distal perna		2	1	,	5	Cm

Índice de massa corporal		2	2	,	6	2	kg / m <sup>2</sup>
Maturity offset			1	,	5	3	anos
Estatura Madura predita (K&R)	1	6	3	,	7		cm
% EMP		9	4	,	6		%
Pilosidade púbica							

## Ficha de registo individual dos dados auxológicos e antropométricos

### Atleta 9

Estatura	1	5	4	,	4	cm	
Altura sentado		8	2	,	2	cm	
Massa corporal		5	3	,	2	kg	
Envergadura	1	5	9	,	0	Cm	
Diâmetro biacromial		3	0	,	3	cm	
Diâmetro bicristal		2	3	,	9	cm	
Diâmetro bicôndilo-umeral			5	,	3	cm	
Diâmetro bicôndilo-femoral			8	,	7	cm	
Perímetro braquial máximo		2	4	,	2	cm	
Prega tricipital		1	2			mm	
Prega bicipital		1	1			mm	
Prega subescapular			9			mm	
Prega suprailíaca			7			mm	
Prega abdominal			9			mm	
Perímetro subglúteo		5	4	,	2	cm	
Perímetro coxa		4	8	,	6	cm	
Perímetro supra-patelar		3	6	,	6	cm	
Perímetro joelho		3	4	,	0	cm	
Perímetro subpatelar		3	2	,	5	cm	
Perímetro geminal		3	5	,	4	cm	
Perímetro tornozelo		2	1	,	2	cm	
Prega crural anterior		1	7			mm	
Prega crural posterior		1	3			mm	
Prega geminal lateral		1	3			mm	
Prega gemnal medial		1	1			mm	
Comprimento proximal coxa		1	3	,	8	cm	
Comprimento distal coxa		1	4	,	9	cm	
Comprimento proximal joelho			2	,	7	cm	
Comprimento distal joelho			3	,	1	cm	
Comprimento proximal perna			8	,	4	cm	
Comprimento distal perna		2	0	,	9	Cm	
Índice de massa corporal		2	2	,	4	3	kg / m <sup>2</sup>
Maturity offset			2	,	0	1	anos
Estatura Madura predita (K&R)	1	6	2	,	1		cm
% EMP		9	5	,	2		%
Pilosidade púbica							

## Ficha de registo individual dos dados auxológicos e antropométricos

### Atleta 10

Estatura	1	6	1	,	4	cm
Altura sentado		8	5	,	3	cm
Massa corporal		5	7	,	2	kg
Envergadura	1	6	1	,	4	Cm
Diâmetro biacromial		3	1	,	6	cm
Diâmetro bicristal		2	7	,	0	cm
Diâmetro bicôndilo-umeral			5	,	3	cm
Diâmetro bicôndilo-femoral			8	,	8	cm
Perímetro braquial máximo		2	6	,	3	cm
Prega tricipital		1	7			mm
Prega bicipital			7			mm
Prega subescapular			9			mm
Prega suprailíaca		1	5			mm
Prega abdominal		1	7			mm
Perímetro subglúteo		5	5	,	8	cm
Perímetro coxa		5	0	,	6	cm
Perímetro supra-patelar		4	0	,	2	cm
Perímetro joelho		3	6	,	3	cm
Perímetro subpatelar		3	4	,	2	cm
Perímetro geminal		3	4	,	0	cm
Perímetro tornozelo		2	1	,	8	cm
Prega crural anterior		1	4			mm
Prega crural posterior		1	8			mm
Prega geminal lateral		1	5			mm
Prega gemnal medial		1	2			mm
Comprimento proximal coxa		1	2	,	2	cm
Comprimento distal coxa		1	1	,	4	cm
Comprimento proximal joelho			2	,	1	cm
Comprimento distal joelho			2	,	6	cm
Comprimento proximal perna		1	0	,	9	cm
Comprimento distal perna		2	3	,	0	Cm

Índice de massa corporal	2	1	,	9	6	kg / m <sup>2</sup>
Maturity offset		1	,	8	0	anos
Estatura Madura predita (K&R)	1	7	2	,	9	cm
% EMP		9	3	,	4	%
Pilosidade púbica						

## Ficha de registo individual dos dados auxológicos e antropométricos

### Atleta 11

Estatura	1	4	1	,	2	cm	
Altura sentado		7	1	,	7	cm	
Massa corporal		3	3	,	5	kg	
Envergadura	1	5	1	,	4	Cm	
Diâmetro biacromial		2	7	,	8	cm	
Diâmetro bicristal		2	1	,	5	cm	
Diâmetro bicôndilo-umeral			5	,	3	cm	
Diâmetro bicôndilo-femoral			7	,	2	cm	
Perímetro braquial máximo		2	0	,	0	cm	
Prega tricipital			9			mm	
Prega bicipital			7			mm	
Prega subescapular			9			mm	
Prega suprailíaca			8			mm	
Prega abdominal			9			mm	
Perímetro subglúteo		4	3	,	3	cm	
Perímetro coxa		3	9	,	5	cm	
Perímetro supra-patelar		3	0	,	0	cm	
Perímetro joelho		2	9	,	4	cm	
Perímetro subpatelar		2	8	,	1	cm	
Perímetro geminal		2	8	,	0	cm	
Perímetro tornozelo		1	8	,	2	cm	
Prega crural anterior		1	6			mm	
Prega crural posterior		1	4			mm	
Prega geminal lateral		1	3			mm	
Prega gemnal medial		1	2			mm	
Comprimento proximal coxa		1	1	,	0	cm	
Comprimento distal coxa		1	3	,	8	cm	
Comprimento proximal joelho			2	,	8	cm	
Comprimento distal joelho			2	,	7	cm	
Comprimento proximal perna		1	0	,	3	cm	
Comprimento distal perna		1	7	,	5	Cm	
Índice de massa corporal		1	6	,	8	0	kg / m <sup>2</sup>
Maturity offset		-	0	,	7	5	anos
Estatura Madura predita (K&R)	1	7	1	,	0		cm
% EMP		8	2	,	6		%
Pilosidade púbica							



## Ficha de registo individual dos dados auxológicos e antropométricos

### Atleta 12

Estatura	1	4	3	,	2	cm	
Altura sentado		7	5	,	5	cm	
Massa corporal		4	0	,	3	kg	
Envergadura	1	4	7	,	0	Cm	
Diâmetro biacromial		2	9	,	4	cm	
Diâmetro bicristal		2	2	,	7	cm	
Diâmetro bicôndilo-umeral			4	,	4	cm	
Diâmetro bicôndilo-femoral			7	,	6	cm	
Perímetro braquial máximo		2	2	,	1	cm	
Prega tricipital		1	0			mm	
Prega bicipital			7			mm	
Prega subescapular			7			mm	
Prega suprailíaca			7			mm	
Prega abdominal		1	2			mm	
Perímetro subglúteo		4	6	,	0	cm	
Perímetro coxa		4	1	,	0	cm	
Perímetro supra-patelar		3	3	,	5	cm	
Perímetro joelho		3	1	,	3	cm	
Perímetro subpatelar		2	9	,	0	cm	
Perímetro geminal		3	0	,	6	cm	
Perímetro tornozelo		1	9	,	7	cm	
Prega crural anterior		1	3			mm	
Prega crural posterior		1	1			mm	
Prega geminal lateral		1	1			mm	
Prega gemnal medial		1	0			mm	
Comprimento proximal coxa		1	0	,	6	cm	
Comprimento distal coxa		1	4	,	1	cm	
Comprimento proximal joelho			2	,	1	cm	
Comprimento distal joelho			2	,	6	cm	
Comprimento proximal perna			9	,	6	cm	
Comprimento distal perna		1	9	,	1	Cm	
Índice de massa corporal		1	9	,	5	2	kg / m <sup>2</sup>
Maturity offset			0	,	4	8	anos
Estatura Madura predita (K&R)	1	6	8	,	6		cm
% EMP		8	5	,	2		%
Pilosidade púbica							

# CAPÍTULO III

## **Avaliação do Treino**

O Perfil de Estados de Humor (Profile of Mood States – POMS; McNair, Lorr & Droppleman, 1971) tem sido um dos instrumentos mais utilizados em psicologia para avaliar os estados emocionais e os estados de humor, assim como a variação que lhes está associada. Foi originalmente construído para avaliar as variações dos estados de humor em populações psiquiátricas mas, rapidamente, a sua utilização foi direccionada para outras populações não clínicas.

Ainda que a natureza da avaliação preconizada pelo POMS não incluía obviamente as dimensões fisiológica e comportamental dos afectos e emoções, o facto de constituir um instrumento de auto-relato de fácil e rápida utilização para captar os estados afectivos transitórios e flutuantes nos sujeitos, contribuiu decisivamente para a sua boa aceitação quer para investigação quer para intervenção. O contexto desportivo constituiu precisamente um dos domínios de utilização mais frequente do questionário. Neste âmbito, o POMS tem sido usado para medir as variações emocionais associadas ao exercício e bem-estar psicológico, à imposição de cargas de treino em atletas de modalidades anaeróbias e aeróbias, ou aos momentos pré e pós-competitivos.

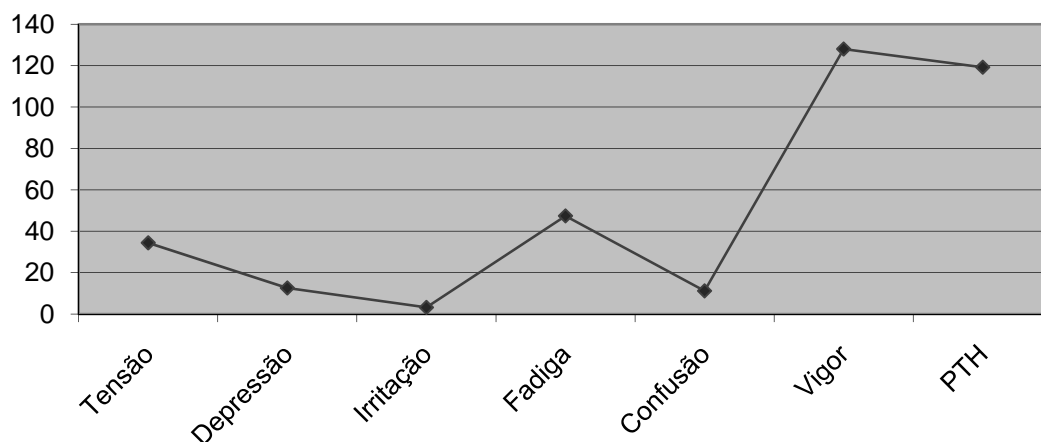
Uma primeira série de trabalhos realizados na área da Psicologia do Desporto e da Actividade Física com o POMS, procurou verificar em que medida a prática de algum tipo de exercício físico e desportivo influenciava o bem-estar psicológico dos sujeitos. Morgan & Pollock (1977) estudaram as diferenças dos estados de humor entre indivíduos praticantes e não praticantes de desporto. Emergiu um padrão de diferenças que se tornou um pouco mais tarde num conceito clássico em Psicologia do Desporto – o *Perfil de Iceberg* (Bell & Howe, 1986; Morgan, 1980). Os indivíduos praticantes de alguma modalidade desportiva apresentam, comparativamente à população não praticante, resultados consistentemente mais elevados na escala de Vigor, e resultados mais baixos nas 5 escalas de sinal negativo do POMS, ou seja, Tensão, Depressão, Hostilidade, Fadiga e Confusão.

### **Profile of Mood States - POMS**

- ❖ **Profile of Mood States - POMS** (McNair, Lorr & Droppleman, 1971)
- ❖ Versão Portuguesa reduzida 22 itens (Viana & Cruz, 1993)

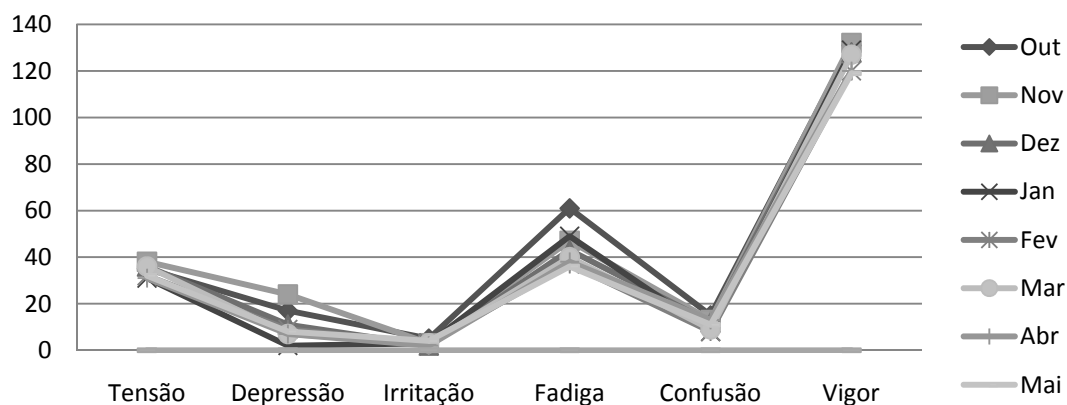
## ❖ 6 sub escalas

- ❖ (T) Tensão-Ansiedade, (D) Depressão – Melancolia, (I) Hostilidade –Ira, (F) Fadiga –Inércia, (C) Confusão – Desorientação, (V) Vigor.



**Figura 1** – Média Poms

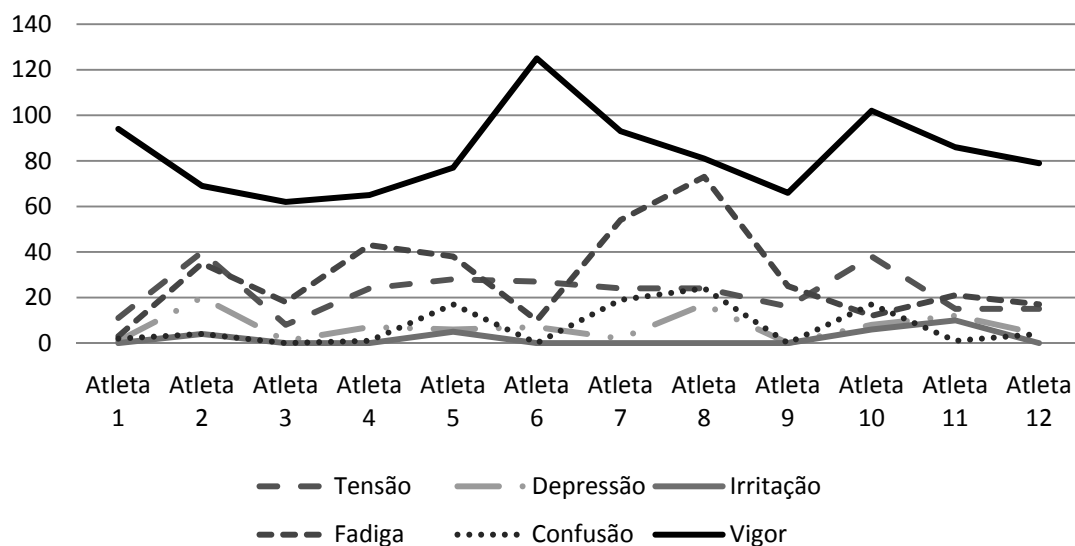
Através destes gráficos do POMS, podemos verificar que a escala com valores mais elevados é a do “Vigor” (positiva). Entre as escalas negativas a que tem valores mais altos é a da “Fadiga”, seguida da “Tensão” e a que tem valores mais baixos é a escala da “Irritação”.



**Figura 2** – Poms total ao longo da época desportiva

No que diz respeito à análise ao longo da época desportiva, podemos observar que a escala da Fadiga esteve mais presente em Outubro, as escalas da Tensão e Depressão obtiveram resultados mais elevados em Novembro, a escala da Irritação teve o seu

ponto mais alto em Outubro assim como a da Confusão. Relativamente à escala de sinal positivo verificamos que esta foi mais elevada em Novembro e logo de seguida em Março.



**Figura 3** – Poms total individual

Por fim, analisamos os resultados individualmente. Ao longo de toda a época e no que diz respeito à escala positiva do Vigor, a atleta 6 foi aquela que obteve os valores mais elevados. Na sub escala da Fadiga, as atletas 7 e 8 foram as que obtiveram os valores mais altos. A atleta 2 teve valores mais elevados na sub escala Tensão e Depressão. No que diz respeito à sub escala Irritação, a atleta 11 foi a que apresentou os valores mais elevados. Por fim na sub escala Confusão, as atletas 7 e 8 foram as que obtiveram resultados mais elevados.

Em suma, este trabalho permitiu a recolha de informações pertinentes para o estudo das dimensões psicológicas associadas ao comportamento de exercício, junto de uma população específica, onde tal prática poderá contribuir para a promoção de estados afectivos e de humor (associados ao bem-estar psicológico), mas também na redução de estados negativos e emoções associadas frequentemente ao *stress* natural das transições, etapas e momentos mais difíceis que vão acontecendo no decorrer do campeonato.

## Registo volume e percepção da intensidade da sessão de treino

**Monitorização da carga de treino** - “...Processo pedagógico que visa desenvolver as capacidades técnicas, táticas, físicas e psicológicas dos praticantes, no quadro específico das situações competitivas através da prática sistemática e planificada do exercício, orientado por princípios e regras devidamente fundamentados no conhecimento científico. Visa o aumento dos limites de adaptação do indivíduo com o objectivo de atingir o máximo rendimento, com maior economia e resistência à fadiga, de acordo com um resultado previsto.” (Castelo 1996)

**Tabela 7.** Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg

Nível de dificuldade	Descritor
0	Nada/Repouso
1	Muito, muito fácil
2	Fácil
3	Moderado
4	Algo forte
5	Forte
6	*
7	Muito forte
8	*
9	*
10	Máximo

✓ 1) *Quantificação da Carga de treino*

▪  $It = \text{Volume} \times \text{RPE (Cr.10 Borg)} (1)$

✓ 2) *Índice de variabilidade de treino*

▪  $Ivt = \text{Carga diária} / \text{Dp da carga semanal} (2)$

✓ 3) *Índice de solicitação total (“training strain”)*

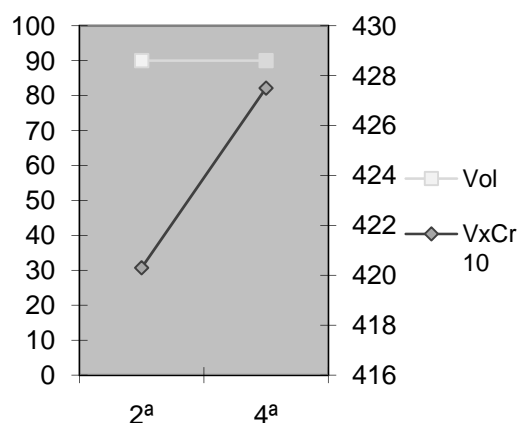
▪  $Ist = (1) \times (2)$

**Tabela 8.** Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg. Análise individual do Microciclo 1

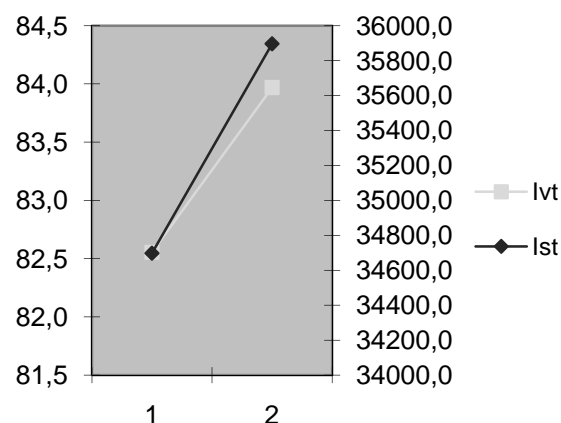
Atletas Observados	2ª feira				4ª feira				It Total		
	Cr.10	It	Ivt	Ist	Cr.10	It	Ivt	Ist	Total	Media	Dp
Atleta 1	3	270	2,1	572,8	5	450	3,5	1591,0	720	360	127,3
Atleta 2	5	450	7,1	3182,0	4	360	5,7	2036,5	810	405	63,6
Atleta 3	4	360	5,7	2036,5	3	270	4,2	1145,5	630	315	63,6
Atleta 4	4	360	5,7	2036,5	5	450	7,1	3182,0	810	405	63,6
Atleta 5	6	540	4,2	2291,0	4	360	2,8	1018,2	900	450	127,3
Atleta 6	5	450	3,5	1591,0	7	630	4,9	3118,3	1080	540	127,3
Atleta 7	4	360	5,7	2036,5	5	450	7,1	3182,0	810	405	63,6
Atleta 8	6	540	8,5	4582,1	7	630	9,9	6236,7	1170	585	63,6
Atleta 9	5	450	7,1	3182,0	6	540	8,5	4582,1	990	495	63,6
Atleta 10	4	360	5,7	2036,5	3	270	4,2	1145,5	630	315	63,6
Atleta 11	5	450	7,1	3182,0	4	360	5,7	2036,5	810	405	63,6
Atleta 12	5	450	7,1	3182,0	4	360	5,7	2036,5	810	405	63,6
Média	4,7				4,8						

**Tabela 9.** Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg. Total, média e desvio padrão do Microciclo 1

	Volume(')	Cr10	It (V x Cr.10)	Ivt	Ist
2ª feira	90	4,7	420,3	82,6	34697,7
4ª feira	90	4,8	427,5	84,0	35896,7
Total	180		847,8		70594,5
Média			423,9	83,3	
Desvio Padrão			5,1	1,0	



**Figura 4.** Quantificação da Carga de treino e Índice de variabilidade de treino. Microciclo 1



**Figura 5.** Índice de solicitação total ("training strain") Microciclo 1

Foram analisados e registados três microciclos ao longo da época desportiva em três períodos diferentes: preparatório, competitivo e transitório. Através destas tabelas podemos observar a percepção das atletas relativamente à intensidade da unidade de treino através da escala CR10 Borg, tendo também em consideração a duração do treino. Podemos verificar que consoante o volume de treino e o período da época, as atletas vão tendo uma percepção diferente.

No microciclo 1 analisado no primeiro trimestre da época (Outubro de 2008), podemos verificar que no primeiro treino da semana, as atletas classificam a intensidade do treino através da escala de CR10 Borg entre 3 (Moderado) e 6 (Forte), média de 4,7 na primeira unidade de treino, e entre 3 (Moderado) e 7 (Muito Forte), média de 4,8 na segunda unidade de treino com a duração de 90 minutos nas duas. Claramente a percepção da intensidade da carga na segunda unidade de treino foi superior à primeira unidade.

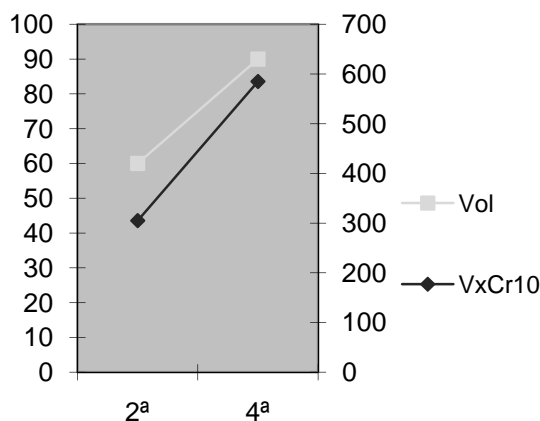
**Tabela 10.** Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg. Análise individual do Microciclo 2

Atletas Observados	2ª feira				4ª feira				It Total		
	Cr.10	It	Ivt	Ist	Cr.10	It	Ivt	Ist	Total	Media	Dp
Atleta 1	6	360	2,8	1018,2	6	540	4,2	2291,0	900	450	127,3
Atleta 2	5	300	1,3	385,7	7	630	2,7	1700,9	930	465	233,4
Atleta 3	5	300	1,3	385,7	7	630	2,7	1700,9	930	465	233,4
Atleta 4	5	300	2,8	848,5	5	450	4,2	1909,2	750	375	106,1
Atleta 5	6	360	2,8	1018,2	6	540	4,2	2291,0	900	450	127,3
Atleta 6	3	180	0,5	84,9	8	720	1,9	1357,6	900	450	381,8
Atleta 7	8	480	22,6	10861,2	5	450	21,2	9545,9	930	465	21,2
Atleta 8	7	420	2,8	1187,9	7	630	4,2	2672,9	1050	525	148,5
Atleta 9	5	300	1,3	385,7	7	630	2,7	1700,9	930	465	233,4
Atleta 10	2	120	0,4	48,5	6	540	1,8	981,9	660	330	297,0
Atleta 11	6	360	1,9	678,8	7	630	3,3	2078,9	990	495	191,0
Atleta 12	3	180	0,6	101,8	7	630	2,0	1247,3	810	405	318,2
Média	5,1				6,5						

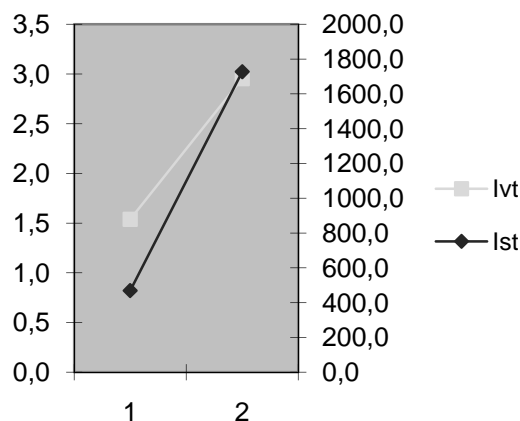
**Tabela 11.** Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg. Total, média e desvio padrão do Microciclo 2

	Volume(')	Cr10	It (V x Cr.10)	Ivt	Ist
2ª feira	60	5,1	304,8	1,5	468,9
4ª feira	90	6,5	585	3,0	1727,3
Total	150		889,8		2196,2
Média			444,9	2,2	
Desvio Padrão			198,1	1,0	





**Figura 6.** Quantificação da Carga de treino e Índice de variabilidade de treino. Microciclo 2



**Figura 7.** Índice de solicitação total ("training strain") Microciclo 2

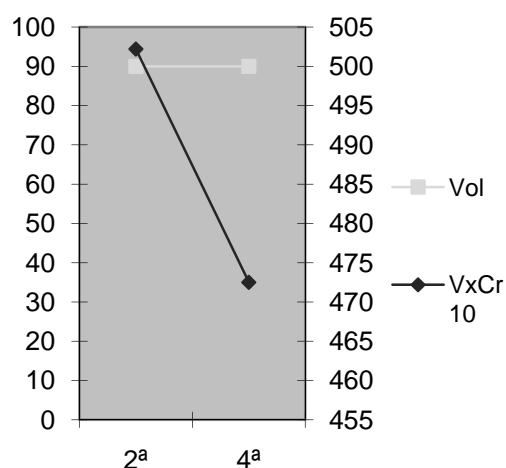
No microciclo 2 analisado no segundo trimestre (Janeiro de 2009), podemos constatar que no primeiro treino da semana, as atletas classificam a intensidade do treino entre 2 (Fácil) e 7 (Muito Forte), média de 5,1 com a duração de 60 minutos, enquanto na segunda unidade de treino classificam entre 5 (Forte) e 8 (Muito Forte), média de 6,5 com a duração de 90 minutos.

**Tabela 12.** Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg. Análise individual do Microciclo 3

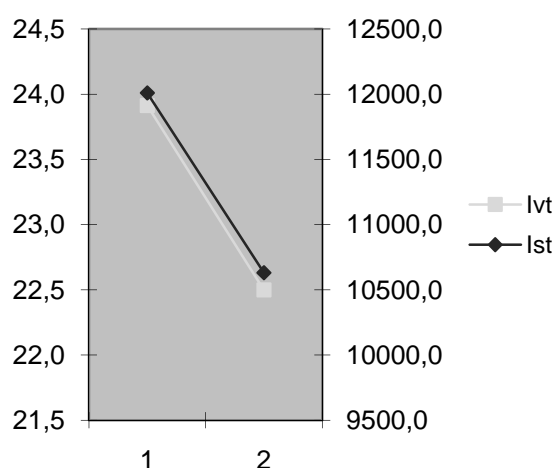
Atletas Observados	2ª feira				4ª feira				It Total		
	Cr.10	It	Ivt	Ist	Cr.10	It	Ivt	Ist	Total	Media	Dp
Atleta 1	6	540	4,2	2291,0	4	360	2,8	1018,2	900	450	127,3
Atleta 2	7	630	9,9	6236,7	6	540	8,5	4582,1	1170	585	63,6
Atleta 3	5	450	7,1	3182,0	6	540	8,5	4582,1	990	495	63,6
Atleta 4	5	450	7,1	3182,0	6	540	8,5	4582,1	990	495	63,6
Atleta 5	5	450	7,1	3182,0	6	540	8,5	4582,1	990	495	63,6
Atleta 6	5	450	7,1	3182,0	4	360	5,7	2036,5	810	405	63,6
Atleta 7	7	630	9,9	6236,7	6	540	8,5	4582,1	1170	585	63,6
Atleta 8	7	630	5,0	3118,3	5	450	3,5	1591,0	1080	540	127,3
Atleta 9	6	540	8,5	4582,1	5	450	7,1	3182,0	990	495	63,6
Atleta 10	3	270	4,2	1145,5	4	360	5,7	2036,5	630	315	63,6
Atleta 11	7	630	5,0	3118,3	5	450	3,5	1591,0	1080	540	127,3
Atleta 12	4	360	2,8	1018,2	6	540	4,2	2291,0	900	450	127,3
Média	5,6				5,3						

**Tabela 13.** Quantificação da carga de treino baseada na percepção. Cr10 Borg. Total, média e desvio padrão do Microciclo 3

	Volume(')	Cr10	It (V x Cr.10)	Ivt	Ist
2ª feira	90	5,6	502,2	23,9	12009,1
4ª feira	90	5,3	472,5	22,5	10630,7
Total	180		974,7		22639,8
Média			487,4	23,2	
Desvio Padrão			21,0	1,0	



**Figura 8.** Quantificação da Carga de treino e Índice de variabilidade de treino. Microciclo 3



**Figura 9.** Índice de solicitação total ("training strain") Microciclo 3

No microciclo 3 analisado no terceiro trimestre (Maio de 2009), verificamos que relativamente ao primeiro treino da semana, as atletas classificaram a intensidade entre 3 (Moderado) e 7 (Muito Forte), média de 5,6 com a duração de 90 minutos, enquanto na segunda unidade de treino as atletas classificaram entre 4 (Algo Forte) e 6 (Forte), média de 5,3 com a duração de 90 minutos.

## Registo volume e percepção da intensidade da sessão de treino

Modalidade: Futsal

Microciclo nº 3

Microciclo  
tipo Seg-Quarta

Cod	Atleta	Data: 13/10/08		Data: 15/10/08		Data:	
		PE (Cr.10)	Duração do Treino	PE (Cr.10)	Duração do Treino	PE (Cr.10)	Duração do Treino
	Atleta 1	3	90	5	90		
	Atleta 2	5	90	4	90		
	Atleta 3	4	90	3	90		
	Atleta 4	4	90	5	90		
	Atleta 5	6	90	4	90		
	Atleta 6	5	90	7	90		
	Atleta 7	4	90	5	90		
	Atleta 8	6	90	7	90		
	Atleta 9	5	90	6	90		
	Atleta 10	4	90	3	90		
	Atleta 11	5	90	4	90		
	Atleta 12	5	90	4	90		

Percepção média

4,7		4,8			
-----	--	-----	--	--	--

## Registo volume e percepção da intensidade da sessão de treino

Modalidade: Futsal

Microciclo nº 16

Microciclo tipo Seg-Quarta

Cod	Atleta	Data: 26/01/09		Data: 28/01/09		Data:	
		PE (Cr.10)	Duração do Treino	PE (Cr.10)	Duração do Treino	PE (Cr.10)	Duração do Treino
	Atleta 1	6	60	6	90		
	Atleta 2	5	60	7	90		
	Atleta 3	5	60	7	90		
	Atleta 4	5	60	5	90		
	Atleta 5	6	60	6	90		
	Atleta 6	3	60	8	90		
	Atleta 7	8	60	5	90		
	Atleta 8	7	60	7	90		
	Atleta 9	5	60	7	90		
	Atleta 10	2	60	6	90		
	Atleta 11	6	60	7	90		
	Atleta 12	3	60	7	90		

Percepção média

5,1		6,5			
-----	--	-----	--	--	--

## Registo volume e percepção da intensidade da sessão de treino

Modalidade:

Futsal

Microciclo nº

29

Microciclo  
tipo

Seg-Quarta

Cod	Atleta	Data: 16/05/09		Data: 18/05/09		Data	
		PE (Cr.10)	Duração do Treino	PE (Cr.10)	Duração do Treino	PE (Cr.10)	Duração do Treino
	Atleta 1	6	90	4	90		
	Atleta 2	7	90	6	90		
	Atleta 3	5	90	6	90		
	Atleta 4	5	90	6	90		
	Atleta 5	5	90	6	90		
	Atleta 6	5	90	4	90		
	Atleta 7	7	90	6	90		
	Atleta 8	7	90	5	90		
	Atleta 9	6	90	5	90		
	Atleta 10	3	90	4	90		
	Atleta 11	7	90	5	90		
	Atleta 12	4	90	6	90		

Percepção média

5,6		5,3			
-----	--	-----	--	--	--

## Registo do volume das tarefas por zona de intensidade

**Tabela 14.** Componentes estruturais do exercício de treino – INTENSIDADE

Zona	% em relação ao máximo	FC bat.min-1	Grau de intensidade
1	30 a 50 %	130-140	Fraca
2	50 a 60 %	140-150	Leve
3	60 a 75%	150-165	Média
4	75 a 85 %	165-180	Sub máxima
5	85 a 100%	+180	Máxima

**Tabela 15.** Quantificação da carga em Desportos Colectivos

	Níveis de intensidade				
	1	2	3	4	5
Objectivo / Características da tarefa	<i>Habilidades técnicas</i> Precisão do passe, lançamento e do serviço, etc	<i>Táctica</i> Consumo máximo oxigénio	<i>Técnica</i> Habilidades complexas <i>Táctica</i> Treino de tolerância ao ácido láctico	<i>Técnico/táctica</i> Exercícios “suicídio”	<i>Técnico/táctica</i> Aláctico
Duração	10 min. (várias tentativas)	3-5 min.	30-60 seg.	20-30 seg.	5-15 seg.
Intervalo de repouso	1 min.	2-3 min	3-5 min.	3 min.	1-2 min.
Frequência cardíaca	120 - 150	>170	>180	>180	>170
Ergogénese Anaeróbia	10	40	80	90	90
Aeróbia	90	60	20	10	10
Volume total de treino	20%	20%	40%		20%

De acordo com esta proposta de quantificação da carga são adoptados os seguintes procedimentos:

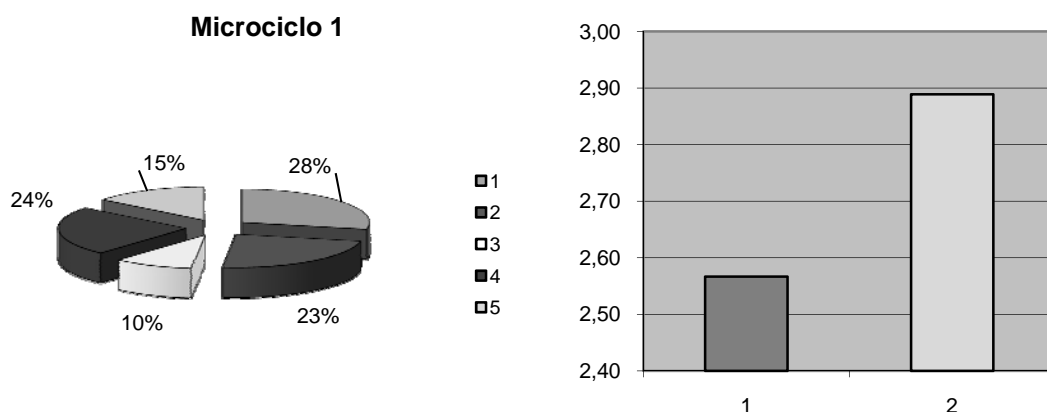
- Todas as tarefas de treino são contabilizadas em tempo incluindo o tempo de recuperação inerente (volume);
- Cada parcela é ponderada pelo respectivo nível de intensidade (1 a 5);
- O Volume da UT corresponde ao somatório dos volumes parciais excluindo os tempos de transição/ informação, etc.;

- O índice de solicitação da sessão de treino em unidades arbitrárias de carga (UAC) que reflecte a magnitude da exigência da UT é calculado pela seguinte equação:

$$\text{Ist (Intensidade)} = (\text{vp} * \text{Int}) / \text{Vt}$$

Através destas tabelas e gráficos podemos observar o volume das tarefas por zona de intensidade nas duas unidades de treino de cada microciclo.

De uma forma geral, verificamos que as zonas de intensidade mais baixas (1 e 2) são as que têm mais volume durante as unidades de treino, sendo portanto mais bem suportadas por parte das atletas. As zonas de nível de intensidade mais elevado têm menos volume, correspondendo a exercícios de treino de resistência aláctica, necessitando também de mais tempo de recuperação.

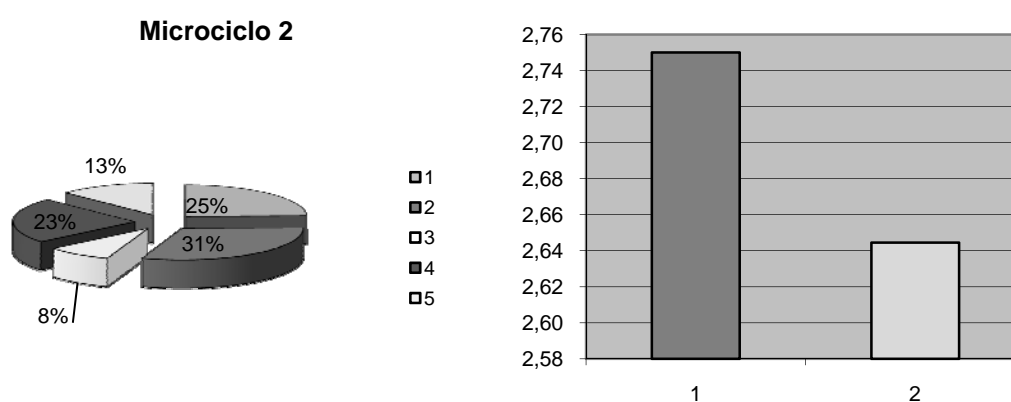


**Figuras 10 e 11.** Registro do volume das tarefas por zona de intensidade. Microciclo 1

Na primeira unidade de treino do primeiro microciclo analisado (Outubro 2008), podemos constatar que os exercícios realizados no treino incidiram nas cinco zonas de intensidade, sendo que as que tiveram maior volume (tempo de cada exercício) foram as de intensidade 1 e 2 (47 minutos num treino com um volume de 90 minutos). Em termos de volume ponderado (volume do exercício a multiplicar pelo nível de intensidade), o exercício de intensidade 4 (técnico-tático de elevada intensidade) foi o que obteve valores mais elevados. O índice de solicitação da sessão de treino (somatório dos volumes ponderados sobre o volume total) foi de 2,6.

Na segunda unidade de treino do primeiro microciclo, verificamos que não existiram exercícios de intensidade 3 (técnica de habilidades complexas e tolerância ao ácido láctico). Assim, o volume ponderado com maiores valores foi no exercício de técnico-tática de elevada intensidade (4). O índice de solicitação da unidade de treino foi de 2,9.

Em termos de volume total das duas unidades de treino, 28,3 % foram exercícios de intensidade 1, portanto de fraca intensidade. A segunda sessão de treino da semana teve então uma intensidade superior em relação à primeira.

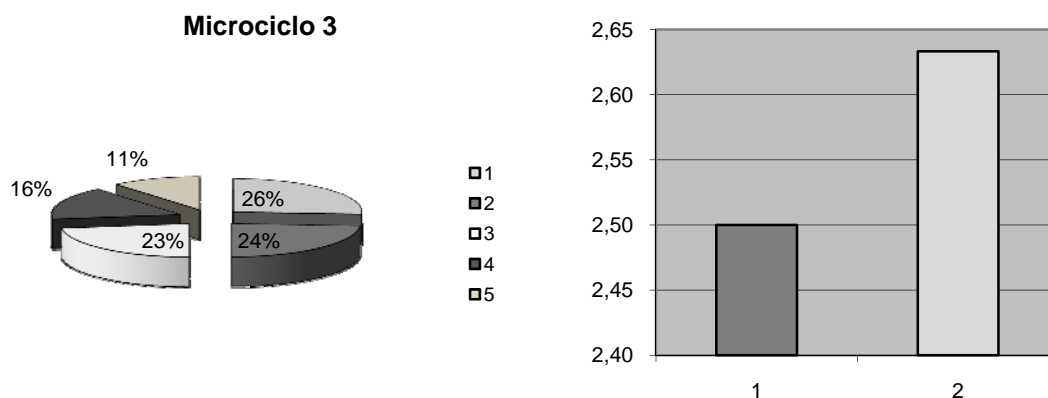


**Figuras 12 e 13.** Registro do volume das tarefas por zona de intensidade. Microciclo 2

O segundo microciclo foi analisado em Janeiro de 2009. A primeira sessão de treino teve um volume total de 60 minutos. Não existiram exercícios de intensidade 3 e em termos de volume ponderado o que obteve maiores valores foi o de intensidade 4. O índice de solicitação da sessão de treino foi de 2,8. Na segunda unidade de treino foram realizados exercícios das cinco zonas de intensidade. Com maior volume ponderado foi novamente o exercício de intensidade 4. O índice de solicitação da sessão de treino foi de 2,6.

No que diz respeito ao volume total das duas unidades de treino, 30,7 % foram exercícios de intensidade 2 (treino tático, consumo máximo de oxigénio - leve). Neste segundo microciclo a primeira sessão de treino teve um nível de intensidade superior à segunda.





**Figuras 14 e 15.** Registo do volume das tarefas por zona de intensidade. Microciclo 3

O terceiro microciclo foi analisado em Maio de 2009. Na primeira sessão de treino os exercícios de intensidade 3 e 4 foram os que obtiveram maior volume ponderado. O índice de solicitação da sessão de treino foi de 2,5. Na segunda unidade de treino foi novamente os exercícios de intensidade 3 e 4 os que obtiveram maior volume ponderado. O índice de solicitação da unidade de treino foi de 2,6.

No conjunto das duas unidades de treino, 50% do volume total foram exercícios de intensidade 1 (habilidades técnicas) e 2 (táctica, consumo máximo de oxigénio). Neste terceiro microciclo a segunda unidade de treino foi superior em intensidade à primeira.

## Registo do volume das tarefas por zona de intensidade

Modalidade: Futsal Micro-ciclo.  
Nº 3

Micro-ciclo tipo: Seg-Quarta

Data:13/10-08	Data:15-10-08	Data:
---------------	---------------	-------

Zonas de Intensidade	Volume / Duração real (')	Volume ponderado	Volume / Duração real (')	Volume ponderado	Volume / Duração real (')	Volume ponderado
1	35	35	28	28		
2	25	50	25	50		
3	15	45				
4	10	40	37	148		
5	5	25				

Vol total	90	90	
Int sessão	2,6	2,9	

Vol total semanal	180
Int total semanal	5,5

## Registo do volume das tarefas por zona de intensidade

Modalidade: Futsal Micro-ciclo. Nº 16

Micro-ciclo tipo: Seg-Quarta

Data:26/01/09	Data:28-01-09	Data:
---------------	---------------	-------

Zonas de Intensidade	Volume / Duração real (')	Volume ponderado	Volume / Duração real (')	Volume ponderado	Volume / Duração real (')	Volume ponderado
1	15	15	22	22		
2	20	40	26	52		
3			13	39		
4	15	60	20	80		
5	10	50	9	45		

Vol total	60	90	
Int sessão	2,8	2,6	

Vol total semanal	150
Int total semanal	5,4

## Registo do volume das tarefas por zona de intensidade

Modalidade:

Futsal

Micro-ciclo.  
Nº29

Micro-ciclo tipo:

Seg-Quarta

Data:16/05/09		Data:18-05-09		Data:		
Zonas de Intensidade	Volume / Duração real (')	Volume ponderado	Volume / Duração real (')	Volume ponderado	Volume / Duração real (')	Volume ponderado
1	25	15	22	22		
2	20	40	23	46		
3	20	60	21	63		
4	15	60	14	56		
5	10	50	10	50		
Vol total	90		90			
Int sessão	2,5		2,6			
Vol total semanal	180					
Int total semanal	5,1					

# CAPÍTULO IV

## **Lesões no treino e jogo**

## **Lesões desportivas no futsal**

Uma lesão desportiva, entende-se como qualquer tipo de acontecimento traumático sofrido por um atleta, no jogo (competição) ou em treino, que o obriga a interromper a sua actividade desportiva e impeça de participar, pelo menos, num treino ou jogo (Fuller et al., 2006).

Como se pode inferir da definição, a não presença a treinos e jogos é condição indispensável para que o jogador seja considerado como lesionado. Não são, por isso, classificadas como lesões as situações em que o atleta, ainda que não estando na posse das suas capacidades, consegue treinar ou jogar de forma condicionada.

Outro dos factores decisivos neste tipo de análises refere-se à interpretação do número de lesões. Se estas forem apenas contabilizadas de forma simples e não relativizadas, por exemplo, à duração do treino ou ao número de competições, cometeremos forçosamente erros de análise por compararmos realidades muito distintas. Por esse facto, as lesões ocorridas em campeonatos de níveis competitivos muito diferentes nunca poderão ser analisadas em termos absolutos. O número, a duração, e a intensidade dos treinos será muito provavelmente diferente. Neste sentido, as lesões deverão ser sempre analisadas em função do tempo de exposição. (Soares, 2007).

## **Lesões no sexo feminino**

Ainda que o futebol seja a nível mundial maioritariamente praticado por homens, a participação de atletas do sexo feminino tem vindo a aumentar de forma significativa nos últimos anos. Neste sentido, paralelamente ao número de praticantes, assiste-se também à promoção do nível do jogo e, desta forma, ao maior número de treinos e jogos com consequente aumento no número de lesões.

Dado o carácter mais recente do futebol feminino, os estudos epidemiológicos das lesões em mulheres futebolistas são ainda escassos. Todavia, os dados mais recentes descrevem, por exemplo no campeonato americano (o futebol feminino nos Estados Unidos da América é dos mais competitivos do mundo), uma taxa de lesões ligeiramente inferior à encontrada nos homens (Soares, 2007).

Tendo em conta os dados mais actuais referidos na literatura sobre lesões e futebol (Wong & Hong, 2005), podemos retirar as seguintes conclusões:

- Em competição, os jogadores profissionais apresentam uma taxa de lesões superior à dos jogadores adolescentes, no entanto, não existem diferenças entre estes dois grupos em situação de treino;
- As mulheres apresentam um índice de lesões superior à dos homens, tanto em treino como em competição;
- A um baixo nível técnico está associado um maior número de lesões. Todavia o futebol de alto rendimento apresenta também uma taxa de lesões elevada;
- Os mecanismos de lesões mais comuns são: o “*tackle*”, corrida, sofrer desarme, remate, mudança de direcção e sentido e recepção no solo após salto;
- As regiões anatómicas mais afectadas são o joelho, o tornozelo e a anca;
- O joelho é a zona mais afectada em jovens; a coxa nos jogadores profissionais;
- Os homens têm mais lesões no tornozelo e as mulheres no joelho;
- As lesões mais frequentes são as contusões, seguidas de entorses e roturas;

A elevadíssima taxa de lesões observada em futebolistas, em comparação com outras modalidades, independentemente do nível competitivo, idade, sexo, condições de terreno, etc., deverá implicar, por parte de todos os agentes ligados a esta modalidade, uma preocupação constante no sentido de reduzir não só o número de lesões como atenuar as suas consequências.

Existem basicamente duas grandes categorias de lesões no futebol: de contacto ou acidentais e de não contacto ou de sobreuso. As primeiras ocorrem pela pressão exercida num determinado momento ou acção que excede os limites de resistência do tecido, seja osso, ligamento, tendão ou músculo. As lesões de sobreuso são originadas pelo excesso de stress repetido no tempo, de que são bons exemplos os casos de inflamação do tendão rotuliano, da tendinite dos adutores ou do tendão de Aquiles.

No que se refere aos factores de risco, tradicionalmente são divididos em internos e externos. Os internos estão relacionados com o próprio atleta e os externos com o ambiente. (Soares, 2007)

**Tabela 16.** Factores de risco de lesões no Futebol / Futsal

<b>Factores de risco</b>	
<b>Internos</b>	<b>Externos</b>
Idade	Tensão
Sexo	Nível de competição
Morfologia corporal	Número de jogos e recuperação
Estado de saúde	Estágios
Técnica	Protecções e calçado
Alterações anatómicas	Tipo de piso
Estabilidade articular	Concepção táctica
Agilidade/Coordenação	Arbitragem
Força	
Flexibilidade	
História de lesões prévia	
Personalidade	

Soares, (2007) refere que as lesões no futebol têm um papel tão relevante que devem merecer um lugar especial no planeamento geral de uma época desportiva. De facto, para além das questões tradicionais da planificação (cargas físicas, concepção táctica, aspectos técnicos, etc.), a integração de uma estratégia de prevenção, face ao quadro epidemiológico de lesões no futebol, não só é recomendável como deverá ser considerada indispensável.

O primeiro passo numa estratégia de prevenção de lesões é a avaliação diagnóstica: determinar, de forma tão rigorosa quanto possível, o estado dos atletas. Esta avaliação diagnóstica deverá dirigir-se sob dois pressupostos básicos:

- *O conhecimento global da equipa:* a identificação do provável perfil de lesões do grupo poderá ser um contributo importante na planificação geral das cargas. Por exemplo, se há um número significativo de atletas com desequilíbrios



musculares, é recomendável que, no trabalho global com todos os jogadores, os exercícios de reequilíbrio assumam uma percentagem mais elevada do que a tradicionalmente prescrita;

- O conhecimento individual de cada atleta: só a partir da detecção dos factores de risco muito particulares em cada jogador se poderão elaborar os planos de treino individualizados como forma de maximizarmos a nossa intervenção.

**Tabela 17.** Relatório de “time loss injury

<b>Localização da lesão</b>	<b>Lateralidade</b>	<b>Tipo de lesão</b>	<b>Reincidência</b>	<b>Colisão</b>
Pulso - 2	Direita – 5	Entorse – 4	Não – 4	Sim – 3
Antebraço - 1	Esquerda - 1	Contractura - 2	Sim -2	Não - 3
Coxa – 1				
Tibio-társica – 1				
Região Lombar -1				

A atleta 1 teve durante a época desportiva dois episódios de lesão (Janeiro e Março) no mesmo local (pulso). Em cada um deles obrigou a um tempo de inactividade mínimo (1-3 dias). A atleta 2 teve um episódio de lesão (Abril e Maio) localizado na região lombar. O tempo de paragem foi moderado (8-28 dias). A atleta 4 teve um episódio de lesão na região posterior da coxa (Janeiro). O tempo de inactividade foi médio (3-7 dias). A atleta 6 teve um episódio de lesão na zona do antebraço (Janeiro) devido a uma colisão contra a bola. O tempo de inactividade foi ligeiro (0 dias). A atleta 8 teve um episódio de lesão na tibiotársica direita (Janeiro). O tempo de inactividade foi ligeiro (0 dias).

Durante a época desportiva ocorreram seis episódios de lesão, sendo que apenas uma jogadora teve a mesma lesão com a mesma localização. Essa atleta ocupa a posição de guarda-redes e lesionou-se no pulso, vindo novamente a ressentir-se da lesão dois meses depois. A atleta que esteve mais tempo afastada (cerca de 3 semanas) lesionou-se na zona lombar, que fez com que não participasse em alguns treinos e jogos.

## Relatório de “time loss injury”

Nome: Atleta 1

Data: 4 / 01 / 09

### 1. Localização da lesão

<input type="checkbox"/> Cabeça e face	<input checked="" type="checkbox"/> Pulso
<input type="checkbox"/> Pescoço e coluna cervical	<input type="checkbox"/> Mão e dedos
<input type="checkbox"/> Esterno, costelas e região torácica	<input type="checkbox"/> Anca
<input type="checkbox"/> Região abdominal	<input type="checkbox"/> Coxa
<input type="checkbox"/> Região lombar, cintura pélvica e sacro	<input type="checkbox"/> Joelho
<input type="checkbox"/> Ombro e clavícula	<input type="checkbox"/> Perna e tendão de Aquiles
<input type="checkbox"/> Braço	<input type="checkbox"/> Tíbio-társica
<input type="checkbox"/> Cotovelo	<input type="checkbox"/> Pé e dedos
<input type="checkbox"/> Antebraço	<input type="checkbox"/>

### 2. Lateralidade

<input checked="" type="checkbox"/> Direita	
<input type="checkbox"/> Esquerda	
<input type="checkbox"/> Não se aplica	

### 3. Tipo de lesão

<input type="checkbox"/> Concussão com ou sem perda consciência	<input type="checkbox"/> Ruptura e lesão tendinosa, bursite
<input type="checkbox"/> Fractura	<input type="checkbox"/> Hematoma, contusão, derrame (nódoa)
<input type="checkbox"/> Outras lesões ósseas	<input type="checkbox"/> Lesão abrasiva
<input type="checkbox"/> Deslocação / Luxação	<input type="checkbox"/> Laceração
<input checked="" type="checkbox"/> Distensão, entorse e lesões ligamentares	<input type="checkbox"/> Lesão nervo
<input type="checkbox"/> Lesões do menisco	<input type="checkbox"/> Lesão dentária
<input type="checkbox"/> Rotura muscular, arrancamento, câibra	<input type="checkbox"/>

### 4. Reincidência

Esta lesão já ocorreu com o mesmo tipo e no mesmo local nos últimos 12 meses?

<input type="checkbox"/> Sim	
<input checked="" type="checkbox"/> Não	

### 5. Colisão

A lesão foi provocada por alguma colisão?

<input checked="" type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Não	

O impacto ocorreu contra

<input type="checkbox"/> Outro atleta da mesma equipa	
<input type="checkbox"/> Um adversário	
<input checked="" type="checkbox"/> Contra a bola ou projectil	
<input type="checkbox"/> Contra um imóvel (baliza, parede, tabela)	

## Relatório de “time loss injury”

Nome: Atleta 6

Data: 7 / 01 / 09

### 1. Localização da lesão

<input type="checkbox"/>	Cabeça e face	<input type="checkbox"/>	Pulso
<input type="checkbox"/>	Pescoço e coluna cervical	<input type="checkbox"/>	Mão e dedos
<input type="checkbox"/>	Esterno, costelas e região torácica	<input type="checkbox"/>	Anca
<input type="checkbox"/>	Região abdominal	<input type="checkbox"/>	Coxa
<input type="checkbox"/>	Região lombar, cintura pélvica e sacro	<input type="checkbox"/>	Joelho
<input type="checkbox"/>	Ombro e clavícula	<input type="checkbox"/>	Perna e tendão de Aquiles
<input type="checkbox"/>	Braço	<input type="checkbox"/>	Tíbio-társica
<input type="checkbox"/>	Cotovelo	<input type="checkbox"/>	Pé e dedos
<input checked="" type="checkbox"/>	Antebraço	<input type="checkbox"/>	

### 2. Lateralidade

<input checked="" type="checkbox"/>	Direita
<input type="checkbox"/>	Esquerda
<input type="checkbox"/>	Não se aplica

### 3. Tipo de lesão

<input type="checkbox"/>	Concussão com ou sem perda consciência	<input type="checkbox"/>	Ruptura e lesão tendinosa, bursite
<input type="checkbox"/>	Fractura	<input type="checkbox"/>	Hematoma, contusão, derrame (nódoa)
<input type="checkbox"/>	Outras lesões ósseas	<input type="checkbox"/>	Lesão abrasiva
<input type="checkbox"/>	Deslocação / Luxação	<input type="checkbox"/>	Laceração
<input checked="" type="checkbox"/>	Distensão, entorse e lesões ligamentares	<input type="checkbox"/>	Lesão nervo
<input type="checkbox"/>	Lesões do menisco	<input type="checkbox"/>	Lesão dentária
<input type="checkbox"/>	Rotura muscular, arrancamento, câibra	<input type="checkbox"/>	

### 4. Reincidência

Esta lesão já ocorreu com o mesmo tipo e no mesmo local nos últimos 12 meses?

<input type="checkbox"/>	Sim
<input checked="" type="checkbox"/>	Não

### 5. Colisão

A lesão foi provocada por alguma colisão?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sim
<input type="checkbox"/>	Não

O impacto ocorreu contra

<input type="checkbox"/>	Outro atleta da mesma equipa
<input type="checkbox"/>	Um adversário
<input checked="" type="checkbox"/>	Contra a bola ou projectil
<input type="checkbox"/>	Contra um imóvel (baliza, parede, tabela)

## Relatório de “time loss injury”

Nome: Atleta 4

Data: 21 / 01 / 09

### 1. Localização da lesão

<input type="checkbox"/>	Cabeça e face	<input type="checkbox"/>	Pulso
<input type="checkbox"/>	Pescoço e coluna cervical	<input type="checkbox"/>	Mão e dedos
<input type="checkbox"/>	Esterno, costelas e região torácica	<input type="checkbox"/>	Anca
<input type="checkbox"/>	Região abdominal	<input checked="" type="checkbox"/>	Coxa
<input type="checkbox"/>	Região lombar, cintura pélvica e sacro	<input type="checkbox"/>	Joelho
<input type="checkbox"/>	Ombro e clavícula	<input type="checkbox"/>	Perna e tendão de Aquiles
<input type="checkbox"/>	Braço	<input type="checkbox"/>	Tíbio-társica
<input type="checkbox"/>	Cotovelo	<input type="checkbox"/>	Pé e dedos
<input type="checkbox"/>	Antebraço	<input type="checkbox"/>	

### 2. Lateralidade

<input checked="" type="checkbox"/>	Direita
<input type="checkbox"/>	Esquerda
<input type="checkbox"/>	Não se aplica

### 3. Tipo de lesão

<input type="checkbox"/>	Concussão com ou sem perda consciência	<input type="checkbox"/>	Ruptura e lesão tendinosa, bursite
<input type="checkbox"/>	Fractura	<input type="checkbox"/>	Hematoma, contusão, derrame (nódoa)
<input type="checkbox"/>	Outras lesões ósseas	<input type="checkbox"/>	Lesão abrasiva
<input type="checkbox"/>	Deslocação / Luxação	<input type="checkbox"/>	Laceração
<input type="checkbox"/>	Distensão, entorse e lesões ligamentares	<input type="checkbox"/>	Lesão nervo
<input type="checkbox"/>	Lesões do menisco	<input type="checkbox"/>	Lesão dentária
<input checked="" type="checkbox"/>	Rotura muscular, arrancamento, câibra	<input type="checkbox"/>	

### 4. Reincidência

Esta lesão já ocorreu com o mesmo tipo e no mesmo local nos últimos 12 meses?

<input type="checkbox"/>	Sim
<input checked="" type="checkbox"/>	Não

### 5. Colisão

A lesão foi provocada por alguma colisão?

<input type="checkbox"/>	Sim
<input checked="" type="checkbox"/>	Não

O impacto ocorreu contra

<input type="checkbox"/>	Outro atleta da mesma equipa
<input type="checkbox"/>	Um adversário
<input type="checkbox"/>	Contra a bola ou projectil
<input type="checkbox"/>	Contra um imóvel (baliza, parede, tabela)

## Relatório de “time loss injury”

Nome: Atleta 1

Data: 09 / 03 / 09

### 1. Localização da lesão

<input type="checkbox"/>	Cabeça e face	<input checked="" type="checkbox"/>	Pulso
<input type="checkbox"/>	Pescoço e coluna cervical	<input type="checkbox"/>	Mão e dedos
<input type="checkbox"/>	Esterno, costelas e região torácica	<input type="checkbox"/>	Anca
<input type="checkbox"/>	Região abdominal	<input type="checkbox"/>	Coxa
<input type="checkbox"/>	Região lombar, cintura pélvica e sacro	<input type="checkbox"/>	Joelho
<input type="checkbox"/>	Ombro e clavícula	<input type="checkbox"/>	Perna e tendão de Aquiles
<input type="checkbox"/>	Braço	<input type="checkbox"/>	Tíbio-társica
<input type="checkbox"/>	Cotovelo	<input type="checkbox"/>	Pé e dedos
<input type="checkbox"/>	Antebraço	<input type="checkbox"/>	

### 2. Lateralidade

<input checked="" type="checkbox"/>	Direita
<input type="checkbox"/>	Esquerda
<input type="checkbox"/>	Não se aplica

### 3. Tipo de lesão

<input type="checkbox"/>	Concussão com ou sem perda consciência	<input type="checkbox"/>	Ruptura e lesão tendinosa, bursite
<input type="checkbox"/>	Fratura	<input type="checkbox"/>	Hematoma, contusão, derrame (nódoa)
<input type="checkbox"/>	Outras lesões ósseas	<input type="checkbox"/>	Lesão abrasiva
<input type="checkbox"/>	Deslocação / Luxação	<input type="checkbox"/>	Laceração
<input checked="" type="checkbox"/>	Distensão, entorse e lesões ligamentares	<input type="checkbox"/>	Lesão nervo
<input type="checkbox"/>	Lesões do menisco	<input type="checkbox"/>	Lesão dentária
<input type="checkbox"/>	Rotura muscular, arrancamento, câibra	<input type="checkbox"/>	

### 4. Reincidência

Esta lesão já ocorreu com o mesmo tipo e no mesmo local nos últimos 12 meses?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sim
<input type="checkbox"/>	Não

### 5. Colisão

A lesão foi provocada por alguma colisão?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sim
<input type="checkbox"/>	Não

O impacto ocorreu contra

<input type="checkbox"/>	Outro atleta da mesma equipa
<input type="checkbox"/>	Um adversário
<input checked="" type="checkbox"/>	Contra a bola ou projectil
<input type="checkbox"/>	Contra um imóvel (baliza, parede, tabela)

## Relatório de “time loss injury”

Nome: Atleta 8

Data: 09 / 03 / 09

### 1. Localização da lesão

<input type="checkbox"/> Cabeça e face	<input type="checkbox"/> Pulso
<input type="checkbox"/> Pescoço e coluna cervical	<input type="checkbox"/> Mão e dedos
<input type="checkbox"/> Esterno, costelas e região torácica	<input type="checkbox"/> Anca
<input type="checkbox"/> Região abdominal	<input type="checkbox"/> Coxa
<input type="checkbox"/> Região lombar, cintura pélvica e sacro	<input type="checkbox"/> Joelho
<input type="checkbox"/> Ombro e clavícula	<input type="checkbox"/> Perna e tendão de Aquiles
<input type="checkbox"/> Braço	<input checked="" type="checkbox"/> Tíbio-társica
<input type="checkbox"/> Cotovelo	<input type="checkbox"/> Pé e dedos
<input type="checkbox"/> Antebraço	<input type="checkbox"/>

### 2. Lateralidade

<input checked="" type="checkbox"/> Direita	
<input type="checkbox"/> Esquerda	
<input type="checkbox"/> Não se aplica	

### 3. Tipo de lesão

<input type="checkbox"/> Concussão com ou sem perda consciência	<input type="checkbox"/> Ruptura e lesão tendinosa, bursite
<input type="checkbox"/> Fractura	<input type="checkbox"/> Hematoma, contusão, derrame (nódoa)
<input type="checkbox"/> Outras lesões ósseas	<input type="checkbox"/> Lesão abrasiva
<input type="checkbox"/> Deslocação / Luxação	<input type="checkbox"/> Laceração
<input checked="" type="checkbox"/> Distensão, entorse e lesões ligamentares	<input type="checkbox"/> Lesão nervo
<input type="checkbox"/> Lesões do menisco	<input type="checkbox"/> Lesão dentária
<input type="checkbox"/> Rotura muscular, arrancamento, câibra	<input type="checkbox"/>

### 4. Reincidência

Esta lesão já ocorreu com o mesmo tipo e no mesmo local nos últimos 12 meses?

<input checked="" type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Não	

### 5. Colisão

A lesão foi provocada por alguma colisão?

<input checked="" type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Não	

O impacto ocorreu contra

<input checked="" type="checkbox"/> Outro atleta da mesma equipa	
<input type="checkbox"/> Um adversário	
<input type="checkbox"/> Contra a bola ou projectil	
<input type="checkbox"/> Contra um imóvel (baliza, parede, tabela)	

## Relatório de “time loss injury”

Nome: **Atleta 2**

Data: **27 / 04 / 09**

### 1. Localização da lesão

<input type="checkbox"/>	Cabeça e face	<input type="checkbox"/>	Pulso
<input type="checkbox"/>	Pescoço e coluna cervical	<input type="checkbox"/>	Mão e dedos
<input type="checkbox"/>	Esterno, costelas e região torácica	<input type="checkbox"/>	Anca
<input type="checkbox"/>	Região abdominal	<input type="checkbox"/>	Coxa
<input checked="" type="checkbox"/>	Região lombar, cintura pélvica e sacro	<input type="checkbox"/>	Joelho
<input type="checkbox"/>	Ombro e clavícula	<input type="checkbox"/>	Perna e tendão de Aquiles
<input type="checkbox"/>	Braço	<input type="checkbox"/>	Tíbio-társica
<input type="checkbox"/>	Cotovelo	<input type="checkbox"/>	Pé e dedos
<input type="checkbox"/>	Antebraço	<input type="checkbox"/>	

### 2. Lateralidade

<input type="checkbox"/>	Direita
<input checked="" type="checkbox"/>	Esquerda
<input type="checkbox"/>	Não se aplica

### 3. Tipo de lesão

<input type="checkbox"/>	Concussão com ou sem perda consciência	<input type="checkbox"/>	Ruptura e lesão tendinosa, bursite
<input type="checkbox"/>	Fractura	<input type="checkbox"/>	Hematoma, contusão, derrame (nódoa)
<input type="checkbox"/>	Outras lesões ósseas	<input type="checkbox"/>	Lesão abrasiva
<input type="checkbox"/>	Deslocação / Luxação	<input type="checkbox"/>	Laceração
<input type="checkbox"/>	Distensão, entorse e lesões ligamentares	<input type="checkbox"/>	Lesão nervo
<input type="checkbox"/>	Lesões do menisco	<input type="checkbox"/>	Lesão dentária
<input checked="" type="checkbox"/>	Rotura muscular, arrancamento, câibra	<input type="checkbox"/>	

### 4. Reincidência

Esta lesão já ocorreu com o mesmo tipo e no mesmo local nos últimos 12 meses?

<input type="checkbox"/>	Sim
<input checked="" type="checkbox"/>	Não

### 5. Colisão

A lesão foi provocada por alguma colisão?

<input type="checkbox"/>	Sim
<input checked="" type="checkbox"/>	Não

O impacto ocorreu contra

<input type="checkbox"/>	Outro atleta da mesma equipa
<input type="checkbox"/>	Um adversário
<input type="checkbox"/>	Contra a bola ou projectil
<input type="checkbox"/>	Contra um imóvel (baliza, parede, tabela)

# CAPÍTULO V

## **Psicologia e Pedagogia**



## **Liderança**

O estudo da liderança no desporto tem partido do pressuposto do impacto do tipo de comportamentos de liderança dos treinadores, não só no rendimento e satisfação dos atletas, mas também no seu bem-estar e saúde psicológica, em geral. Embora inúmeras definições de liderança tenham sido sugeridas por variados autores, a definição de Barrow (1977) é aquela que tem gerado maior aceitação entre os teóricos e investigadores no domínio da psicologia do desporto: a liderança é «um processo comportamental para influenciar indivíduos e grupos, tendo em vista objectivos estabelecidos».

Em suma, o treinador é como que o «ponto sensível» de equilíbrio entre dois tipos de unidades ou forças: a) A organização ou clube (devendo cumprir as suas exigências, nomeadamente em termos de produtividade e rendimento); e b) os atletas que têm de influenciar e motivar (assegurando-se de que as suas necessidades e aspirações são atingidas e de que estão satisfeitos com o seu envolvimento na organização, clube ou equipa). Desde ponto de vista, actualmente é óbvio que qualquer líder ou treinador tem de ser sensível não só às exigências da tarefa ou modalidade, mas também às pessoas envolvidas.

## **Motivação**

A motivação pode ser definida como o desejo ou a necessidade que faz uma pessoa agir para alcançar os seus objectivos. (Silvério, 2002). A motivação aparece ligada ao comportamento do sujeito, sendo considerada como uma causa determinante e condicionante do seu grau de eficácia. Os estudos realizados nesta área (Carron, 1980 & Cratty, 1984, citados por Serpa, 1991), realçam o facto de a motivação ser determinada por factores pessoais e situacionais, quer a nível consciente, quer a nível inconsciente, estando dependentes das necessidades fisiológicas, psicológicas e sociais de cada sujeito, bem como das suas experiências passadas ou recentes. Assim sendo, podemos definir a motivação como um processo que leva o sujeito a iniciar uma actividade, a orientá-la em função de objectivos pessoais com um determinado grau de empenho, a prosseguir-la e a terminá-la.

## **Ansiedade**

A ansiedade reflecte normalmente uma interpretação cognitiva da situação, que pode ser modificada ao mesmo tempo que se vai alterando a percepção da ameaça. Fazendo uma ponte para o caso do desporto, podemos dizer que o atleta altera a sua interpretação da situação conforme a importância que a competição representa para si próprio e também conforme avalia as suas capacidades para enfrentar as exigências específicas de cada competição. A investigação realizada por Cruz (1996) mostra que o aumento da ansiedade cognitiva e o decréscimo da autoconfiança reflectem as alterações na percepção de ameaça.

A ansiedade é um estado emocional desagradável de medo ou apreensão, quer na ausência de perigo ou ameaça identificável, quer quando a mesma alteração emocional é claramente desproporcionada em relação à intensidade real do perigo. Para Marti (2000), ela caracteriza-se por uma grande variedade de sintomas somáticos (tremura, hipertonia muscular, inquietação, hiperventilação, sudação, palpitações, etc). Surgem também sintomas cognitivos como a apreensão e inquietação psíquica, hipervigilância e outros sinais relacionados com a alteração da vigiância (distractibilidade, perda de concentração, insónias).

Existe evidentemente uma relação entre a ansiedade e o desempenho, e esta relação parece variar segundo o tipo de desporto, a dificuldade da tarefa, o traço de personalidade do atleta, o ambiente, o público, etc. A ansiedade desportiva traduz-se geralmente num estado de excitação descontrolada (Sonstroem, 1984). Pode ser vista como uma reacção emocional a diversos estímulos de angústia, em que os indivíduos se podem defrontar com um elevado estado de excitação e serem assistidos por sentimentos de desconforto e de apreensão. Trata-se de uma resposta global, não específica, do atleta a todas as exigências que lhe são colocadas. A ansiedade-traço competitiva é uma característica psicológica relativamente estável onde o atleta percebe certos estímulos do meio competitivo como ameaçadores ou não e a eles responde com níveis variados de ansiedade-estado. A forma como o atleta interpreta esses estímulos pode variar de acordo com o tipo de desporto, idade e sexo.

No presente estudo utilizou-se os factores ansiedade total, ansiedade somática, ansiedade cognitiva e as variáveis anos de experiência e idade dos atletas, e estabeleceu-se comparações entre elas. Teve como ponto de partida perceber se a idade dos atletas e os anos de experiência na modalidade tinham algum significado na percepção dos níveis de ansiedade demonstrados, neste caso específico, por 12 jovens praticantes de Futsal Feminino (dos 12 aos 15 anos de idade). Os instrumentos utilizados para a percepção do traço e estado de ansiedade foram: o Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire (TEOSQp), e o Sport Anxiety Scale (SAS). Foi utilizado também uma ficha de dados demográficos.

Concluiu-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre a maioria dos factores e das variáveis estudadas, embora em relação ao factor “ansiedade cognitiva” e à variável “idade dos atletas” exista uma associação moderada ( $r = -0,570$ ) e significativa ( $p \leq 0,05$ ).

Estes resultados podem estar relacionados com o facto de os atletas terem uma idade baixa e poucos anos de experiência na modalidade. O facto de o campeonato ser de nível distrital e a equipa ter resultados muito positivos em quase todos os jogos (2º lugar no final do campeonato) pode também justificar um pouco, já que como referem (Duda et al., 1995), as faixas etárias durante as quais a ansiedade tende a subir, correspondem às idades em que os atletas atingem o auge do seu potencial físico no desporto, onde o “status” social é muito importante. O medo do fracasso faz com que a ansiedade aumente.

O traço de ansiedade reflecte diferenças individuais na frequência e intensidade com que cada estado de ansiedade ocorreu no passado e faculta informação acerca da probabilidade de ocorrência no futuro e tem forte carga sobre o Estado de Ansiedade. Cruz (1996) refere que atletas com elevados níveis de ansiedade competitiva (traço) avaliam a competição desportiva como mais ameaçadora e experimentam estados de ansiedade mais elevados, comparativamente aos atletas com um traço de ansiedade competitiva mais baixo.

## **Motivos, objectivos e ética na participação desportiva**

A prática desportiva das crianças e jovens é fomentada e incentivada devido às suas virtudes formativas. Assistimos nas últimas décadas a um vertiginoso aumento da oferta desportiva para idades cada vez mais baixas. No âmbito do que chamamos “desporto organizado” é aceite que é a correcta organização e orientação das actividades que determina o efeito pedagógico positivo da participação das crianças e jovens (Marques, 2002). Outros estudos sugerem que o impacto da prática desportiva nos jovens pode não ser, linearmente, geradora de convicções e atitudes pró-sociais (Keech & McFee, 2000; Brettschneider, 2001).

Em Portugal, como na generalidade dos países europeus, a recepção e compreensão do Desporto por parte da sociedade está em mutação, mas os escassos estudos empíricos sobre os valores associados à prática desportiva demonstram que o tema ainda não foi seriamente encarado, muito menos pelos decisores da política desportiva. O estudo das questões “éticas” no desporto de jovens tem sido esparso e descontínuo ao longo dos últimos anos. Uma das razões será a dificuldade de clarificar constructos e de desenvolver instrumentos quantitativos, aptos a “medir” os atletas de idades mais baixas.

## **Atitudes face à prática desportiva**

Segundo Gonçalves (2007), Lee, em 1996, elaborou um questionário cujo objectivo era o estudo da ética na prática desportiva infanto-juvenil. Em 1999, Lee & Whitehead procederam à alteração do questionário, tendo a sua versão definitiva ficado com 23 itens e com uma estrutura factorial de quatro factores em que 2 factores são considerados socialmente positivos (empenhamento e convenção) e 2 socialmente negativos (batota e anti-desportivismo). As opções de resposta aos 23 itens são dadas numa escala de 5 pontos, em que 1 significa “Discordo Totalmente”, 2 “Discordo”, 3 “Não tenho a certeza”, 4 “Concordo” e 5 “Concordo Totalmente”. O factor “empenhamento” corresponde aos itens 1,6,11,15 e 21. O factor “convenção” corresponde aos itens 4,8,12,17 e 22. O factor “batota” corresponde aos itens 3,5,9,13,16 e 19. O factor “anti-desportivismo” corresponde aos itens 2,7,10,14,18,20 e 23.

**Tabela 18** – Média, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão dos itens do Factor Empenhamento

Item	Média	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
Item 1	4,4	5	2	1,0
Item 6	3,8	5	3	0,7
Item 11	3,9	5	3	0,7
Item 15	4,2	5	2	0,9
Item 21	3,9	5	3	0,8

No factor empenhamento verificamos que a maioria das atletas responde que concorda com as afirmações, apesar de a média ser mais alta nos itens 1 “Vou a todos os treinos”, e 15 “Esforço-me sempre mesmo que saiba que vou perder”.

**Tabela 19** – Média, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão dos itens do Factor Convenção

Item	Média	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
Item 4	4,8	5	4	0,5
Item 8	4,6	5	1	1,2
Item 12	3,7	5	1	1,4
Item 17	4,8	5	4	0,4
Item 22	4,8	5	4	0,4

No factor convenção a maioria responde que concorda totalmente com as afirmações. Somente no item 12 “Felicitos os adversários por um bom jogo ou por um bom desempenho” a média cai para 3,7.

**Tabela 20** – Média, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão dos itens do Factor Batota

Item	Média	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
Item 3	1,3	3	1	0,6
Item 5	1,3	3	1	0,7
Item 9	1,8	4	1	1,1
Item 13	1,7	3	1	0,7
Item 16	1,3	3	1	0,7
Item 19	1,3	3	1	0,7

No factor batota, a maioria responde que discorda totalmente. A média mais elevada acontece no item 9 “Faço batota se ninguém der por isso” e item 13 “Por vezes é preciso fazer batota”.

**Tabela 21** – Média, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão dos itens do Factor Anti-Desportivismo

Item	Média	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
Item 2	1,9	3	1	0,7
Item 7	2,3	5	1	1,2
Item 10	1,8	3	1	0,9
Item 14	2,2	4	1	1,0
Item 18	1,3	3	1	0,7
Item 20	1,8	3	1	0,9
Item 23	2,8	4	1	1,2

No factor Anti-desportivismo a maioria responde que discorda. No entanto, no item 23 “Tento que os árbitros decidam a meu favor, mesmo que não seja verdade”, no item 7 “Como não é contra as regras pressionar psicologicamente os adversários, posso fazê-lo” e no item 14 “Penso que posso perturbar os adversários desde que não viole as regras”, as médias são mais elevadas.

Podemos concluir que relativamente ao questionário das “Atitudes face à prática desportiva” as atletas deste núcleo de treino têm uma postura correcta em relação ao Desporto, tentando praticar somente pelo prazer e não se servem de comportamentos menos dignos para tentar ganhar os jogos. No entanto em certas respostas denotam já uma certa “matreirice” quando estão a jogar, referindo que se o árbitro não estiver a ver por vezes poderão fazer batota. Outra resposta que contraria um pouco a regra é o facto de algumas admitirem que por vezes perturbam psicologicamente o adversário.

### **Motivos da participação desportiva**

Apesar da inexistência de observatórios nacionais e internacionais sobre a participação desportiva, Weiss & Gould (1986) calcularam em cerca de 70 milhões, o total de crianças e jovens que praticam desporto nos Estados Unidos da América, Canadá, Brasil, Reino Unido e União Soviética. Só nos Estados Unidos da América (Institute for the Study of Youth Sports, 1978; Ewing & Seefeldt, 1995), determinou-se que mais de metade das crianças e jovens experimentam a prática desportiva organizada por volta dos 8-9 anos de idade. Expressa como percentagem da população norte-americana dos 5 aos 17 anos de idade (aproximadamente 48.4 milhões), Ewing *et al.* (1996) estimaram que 45% dos jovens participam no desporto organizado. De Knop *et al.* (1996)

oferecem uma visão sumária da participação desportiva de crianças e jovens em vários países da América do Norte, América do Sul, Europa, Ásia e Oceânia.

Em Portugal, a Direcção-Geral dos Desportos (1988) estimou os praticantes desportivos em cerca de 130.000 jovens. Dados mais recentes, apontam para 187.820 crianças e jovens em programas desportivos organizados pelas federações e 111.731 crianças e jovens em programas no desporto escolar (Marques, 2004). Dados ainda mais recentes (Instituto do Desporto de Portugal, 2005) estimam o total de praticantes federados em 377 mil, sendo cerca de 49% em escalões abaixo dos juniores. Numa pesquisa efectuada no distrito de Coimbra (Coelho e Silva, 2002), o clube desportivo é a principal estrutura de participação social, bem à frente da catequese, música, teatro, escuteiros, grupo de folclore, tendo-se estimado em 55%, os adolescentes a frequentar o ensino secundário que praticam ou já praticaram desporto organizado.

### **Evidências sobre os motivos da participação desportiva**

A aplicação da versão portuguesa do *Participation Motivation Questionnaire*, um inventário empírico que pretende identificar os motivos que explicam a adesão à prática desportiva na perspectiva dos próprios jovens praticantes, destaca consistentemente como itens mais valorizados: “melhorar as capacidades técnicas”, “estar em boa condição física”, “manter a forma”, “atingir um nível desportivo mais elevado”, “melhorar as capacidades técnicas” e, por outro lado, “divertimento”, “estar com os amigos” e “fazer novas amizades”

Lopes & Nunomura (2007), realizaram uma investigação com vinte ginastas de alto nível, do género feminino, com idades compreendidas entre os onze e os catorze anos, tendo como objectivo conhecer os factores que motivam as raparigas para a prática de ginástica artística de alto nível. Os resultados que estas investigadoras nos apresentaram foram os seguintes: a motivação interna relaciona-se directamente com o gosto pela actividade, com a dedicação de levar o treino até ao limite físico e ao gosto de treinar após o período competitivo vitorioso. Já a motivação externa está relacionada com a luta por títulos importantes, esforço máximo durante as competições para alcançar um maior rendimento e a motivação para treinar após o período não competitivo não vitorioso, com a finalidade de evitar os mesmos erros posteriormente.

**Tabela 22.** Média, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão do questionário “Motivos para a participação desportiva”

Item	Média	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
Item 1	4,2	5	3	0,7
Item 2	3,6	5	3	0,7
Item 3	4,3	5	3	0,9
Item 4	2,9	4	2	0,7
Item 5	2,3	3	1	0,6
Item 6	3,8	5	2	0,9
Item 7	2,4	4	1	1,1
Item 8	4,8	5	4	0,4
Item 9	2,7	5	1	1,2
Item 10	4,2	5	2	0,8
Item 11	3,4	5	2	0,8
Item 12	3,5	5	2	0,9
Item 13	2,8	4	2	0,8
Item 14	2,5	5	1	1,2
Item 15	3,7	5	2	0,8
Item 16	2,6	5	1	1,4
Item 17	3,4	5	1	1,2
Item 18	4,5	5	3	0,7
Item 19	1,7	4	1	0,9
Item 20	3,8	5	1	1,1
Item 21	1,6	3	1	0,7
Item 22	3,1	5	1	1,2
Item 23	3,8	5	2	0,9
Item 24	3,9	5	2	1,1
Item 25	1,8	4	1	1,1
Item 26	3,4	4	2	0,8
Item 27	2,7	4	1	1,0
Item 28	2,3	4	1	1,1
Item 29	4,1	5	2	1,0
Item 30	2,6	5	1	1,1

No que diz respeito ao questionário dos “Motivos para a participação desportiva”, verificamos que as atletas do núcleo de treino dão muita importância ao facto de poderem aprender e melhorar as capacidades técnicas. Trabalhar em equipa e ter espírito de equipa foram outras das respostas com a média mais elevada. Outro motivo que as atletas responderam foi o de quererem e gostarem de ganhar os jogos.

No campo oposto, as atletas referem que ser conhecido, ter um pretexto para sair de casa e ter a sensação de ser importante não foram motivos que as levaram a praticar desporto.



## **Orientação para a realização de objectivos**

A realização de objectivos assume que o maior foco dos indivíduos no contexto da realização, tal como o desporto e exercício, é demonstrar competência ou capacidade (Roberts, 1992 citado por Chou, Ratliffe & Huang, 2002). Contudo, a capacidade ou a competência contemplou duas concepções no contexto da realização, e isto levou ao desenvolvimento de duas grandes perspectivas de objectivos que são assumidas para ser adoptadas por indivíduos no contexto da realização (Nicholls, 1984). A realização do primeiro objectivo é a demonstração do poder ou a aprendizagem de uma tarefa (Deweck, 1986 citado por Chou, Ratliffe & Huang, 2002), isto é, a primeira perspectiva é a orientação para a tarefa. As percepções da capacidade são auto-referenciadas e dependem do aperfeiçoamento e /ou da aprendizagem, bem como do domínio da tarefa (Nicholls, 1989 citado por Serensen & Roberts, 2002). O sucesso ou o insucesso está dependente ao tributo subjectivo de qualquer um dos domínios, aprendizagem ou tarefa (Nicholls, 1984). Quando as tarefas estão envolvidas, as percepções da competência são auto-referenciadas, dominar a tarefa é o limite máximo de importância, e o progresso significa um sucesso subjectivo para os participantes das competições.

Sendo a outra perspectiva a orientação para o ego, o segundo objectivo é o da maximização da probabilidade de atribuir elevada capacidade a si próprio (superioridade) assim como minimizar a probabilidade de atribuir baixa capacidade. As percepções da capacidade são normativas e referenciadas com as capacidades dos outros. O sucesso ou o insucesso está dependente do tributo subjectivo da comparação entre a capacidade de cada um e a dos outros, a referência são os outros (Nicholls, 1984). Se o ego estiver envolvido, a percepção das capacidades é normalmente referenciada, e derrotar os outros é consonante com o atingir dos objectivos, com o sucesso.

Uma pessoa com uma elevada orientação para o ego acredita que é avaliada baseada na comparação com os outros, e entende que a participação de outros indivíduos com melhores performances é uma ameaça para as suas capacidades, sentindo-se intimidada. No entanto, uma pessoa orientada mais para a tarefa estará menos preocupada em como a sua performance é comparada com a dos outros, porque a

performance e os resultados normativos são de pouca importância (Birrell & Richter, 1987, citado por Serensen & Roberts, 2002).

**Tabela 23.** Média, Máximo, Mínimo e Desvio Padrão do questionário “Orientação para a realização de objectivos”

Item	Média	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
Item 1	1,4	3	1	0,7
Item 2	4,2	5	3	0,7
Item 3	1,8	3	1	0,8
Item 4	1,3	2	1	0,5
Item 5	3,9	5	2	1,2
Item 6	1,2	3	1	0,6
Item 7	3,7	5	2	1,0
Item 8	3,4	5	2	0,8
Item 9	1,4	3	1	0,7
Item 10	4,1	5	3	0,8
Item 11	1,1	2	1	0,3
Item 12	3,2	5	2	0,9
Item 13	4,1	5	2	0,9

Relativamente ao questionário da “Orientação para a realização de objectivos” podemos verificar que nos itens 6 “Os outros cometem erros e eu não” e item 11 “Sou o melhor”, as atletas referem que discordam totalmente, o que indica que não se consideram as melhores, revelando portanto alguma humildade. As atletas referem que querem aprender mais e melhor para evoluir na prática da sua modalidade, e que trabalham realmente bastante para o conseguir.

# CAPÍTULO VI

## **Comportamento do treinador**

De há muitos anos para cá a análise do jogo em Futebol nos atrai, talvez pelo facto de cada vez mais queremos saber mais sobre as particularidades do jogo, devido à complexidade do jogo e às emoções vividas no decorrer do mesmo. Uma das funções do treinador passa pela avaliação dos elementos de conteúdo do jogo que melhor se ajustam, no sentido de tirar o melhor rendimento da equipa. Assim no futebol a construção do treino, em larga medida, deve recorrer à informação do jogo (estrutura dos movimentos, a estrutura da carga, natureza das tarefas, zonas de intervenção predominantes, principais missões tácticas, modelo de concepção do jogo, etc.) e essencialmente as componentes técnico-tácticas.

Como salientaram Smoll & Smith (1984), a relação treinador-atleta determina a forma como os atletas são afectados pela sua participação no desporto. Se é verdade que a influência do treinador vai muito além do contexto desportivo (interferindo na vida, desenvolvimento e crescimento pessoal dos atletas), também é verdade que muitos treinadores, sobretudo por falta de formação e informação, não têm uma consciência clara de como e até que ponto afectam os seus atletas (Cruz & Gomes, 1996).

Desde a década de 80, um grupo de investigadores norte-americanos tem vindo a desenvolver e implementar um programa de intervenção cognitivo-comportamental, no apoio à formação de treinadores de iniciação e formação desportiva: o *Programa de Formação para a Eficácia dos Treinadores (PFET)* (Smith, Smoll & Curtis, 1979; Smith, 1997; Smith & Smoll, 1997; 1996a, b; Gomes & Cruz, 1996).

Neste programa enfatiza-se a promoção e aumento de quatro comportamentos-alvo específicos do treinador: *reforço* (tanto pelo esforço como pelo bom desempenho), *encorajamento após o erro*, *instruções correctivas* (dadas de forma encorajadora) e *instruções técnicas* (instruções espontâneas das técnicas e estratégias da modalidade desportiva). Para além disso, enfatiza-se também a importância da diminuição de quatro comportamentos considerados indesejáveis, por parte do treinador: *não-reforço* (não responder a bons desempenhos ou esforço), *punição* (verbal ou não-verbal), *instrução técnica punitiva* (instrução dada de forma desagradável ou sarcástica) e *comportamentos que visam manter o controlo* (Gomes & Cruz, 1996; Smith & Smoll, 1997).

Mais especificamente, o PFET é uma abordagem que pretende fornecer aos treinadores linhas de orientação comportamentais específicas para incrementarem relações treinador-atleta positivas, promoverem a coesão da equipa, reduzirem a ansiedade competitiva e desenvolverem nos atletas um desejo de realização positiva em alternativa ao medo de falhar. Em relação à vitória, o PFET pretende formar os treinadores para se centrarem e focalizarem no esforço dos atletas, em vez de enfatizarem o sucesso medido por estatísticas de «jogo», resultados ou pontuações finais. Ou seja, os treinadores são encorajados a enfatizarem uma abordagem do tipo «faz o teu melhor e diverte-te», em oposição a uma orientação do tipo «ganhar a todo o custo» ou, a única coisa que interessa é ganhar ou vencer (Smith, Smoll & Barnett, 1995; Smoll & Smith, 1996b).

Uma das características únicas e originais deste modelo, tem a ver com a opção de Smith, Smoll e colaboradores pela medida dos comportamentos do treinador, através do método da observação e seu registo em contextos desportivos, acompanhada da recolha de dados por questionários psicológicos para avaliar as percepções dos atletas e do treinador.

Como referiu Smoll (2000) o primeiro e principal pressuposto para o desenvolvimento de um programa de formação como o PFET foi «a crença de que um programa de formação deve ser baseado na evidência científica e não na intuição e/ou naquilo que supostamente «sabemos ou conhecemos» com base na observação informal» na nossa prática quotidiana.

Tudo o que o Homem faz é comunicação, sendo assim, o treinador de sucesso tem que ser um bom comunicador. O comportamento do treinador que pretendemos estudar centra-se essencialmente no aporte de informação que este transmite verbalmente aos seus jogadores durante uma competição.

Ao abordar este tema e tendo em conta os muitos anos que tivemos de prática desportiva, verificamos que o sucesso desportivo também passa pela comunicação entre os jogadores e atletas. É através da comunicação estabelecida entre o treinador e os jogadores que aparece o sucesso de ambos, pois é através dela que o treinador tira o máximo de rendimento dos seus atletas. (Santos, 2003). Para o mesmo autor o feedback

pode ser verbal ou não verbal; sendo o primeiro mais utilizado e mais influenciador do rendimento quer do individuo quer da equipa.

Em qualquer processo de ensino, quem transmite a informação tem um papel fundamental. O treinador é quem vai transmitir valores, ideias, saberes, como tal tem de dominar as diferentes variáveis de forma a poder desenvolver a harmonia dentro do grupo a fim de atingir os objectivos a que se propõe.

O feedback para Santos (2008) é um dos instrumentos que o treinador utiliza para comunicar com os seus atletas. O grande objectivo do treinador, segundo o mesmo autor, na condução da sua equipa em competição, é o de estabilizar o comportamento dos seus atletas quando são bem sucedidos ou, suscitar a mudança de conduta após os momentos de insucesso. O uso do feedback faz melhorar o processo de comunicação, atenuando a possibilidade de haver diferenças entre a informação ou a ideia recebida e aquela que se pretende transmitir.

Pina (1998) considera que “... a transmissão de informação é uma das competências mais importantes dos treinadores”.

A forma como o treinador comunica com os seus atletas faz-se fundamentalmente através de comunicação verbal e não verbal. A primeira é considerada por muitos autores a forma mais utilizada e influenciadora do rendimento individual e da equipa.

Segundo Cratty (1973) citado por Junior & col. 2006, a relação entre treinador e atleta é fulcral no envolvimento desportivo. Dentro de todas as qualidades que os atletas apreciam nos seus treinadores as que se destacam são: a capacidade que eles têm de se organizar, motivar e manter a postura durante a competição.

Na comunicação com os jogadores o treinador, segundo Mesquita (1997) deve apurar a comunicação verbal, devendo preparar sempre o que deseja dizer aos jogadores, sem nunca esquecer que tem de ser claro e conciso. No entanto, com a pressão da própria competição, é fácil esquecer a importância do *fair play* e de ser um bom desportista podendo ter reacções e comportamentos não desejáveis.

Com este trabalho pretendemos estudar o comportamento do treinador, durante um jogo, analisando apenas a informação verbal que este transmite aos seus atletas.

## **Metodologia**

### **Amostra**

A treinadora observada tem 26 anos. Possui o nível 1 do curso de treinadores de Futsal. Como treinadora tem como única experiência esta equipa que orienta há três épocas desportivas. Foi jogadora de Futsal e de Futebol 11.

### **Procedimentos**

Observou-se um jogo do Campeonato Distrital de Juniores de Futsal Feminino da Associação Futebol de Leiria. O jogo foi gravado em vídeo, tendo a comunicação da treinadora sido gravada através de um microfone. Posteriormente o jogo foi visionado e analisado. O resultado foi registado na grelha de observação do CBAS ( Smoll, Smith & Hunt 1977), composta por 12 categorias. Este instrumento é baseado na observação directa e está dividido em dois grandes grupos de comportamentos: os reactivos e os espontâneos. Os comportamentos reactivos são de resposta imediata ao comportamento do atleta ou grupo em causa, ao contrário, os espontâneos são como uma previsão, antecipação do treinador.

### **Definição das categorias**

Para conseguirmos introduzir a informação dentro das categorias do CBAS tivemos que as definir previamente para haver uma maior concordância entre os três observadores. Assim passamos a definir cada categoria:

*Reforço* – comunicação de natureza verbal em que o treinador elogia uma decisão tomada pelo atleta ou grupo.

*Não Reforço* – sempre que o treinador não comenta uma boa acção do atleta.

*Ânimo ao erro* – encorajamento após uma decisão errada.

*Instrução Técnica ao Erro* – demonstrar (explicar) ao atleta como se executa correctamente a acção que este errou.

*Punição* – mensagem hostil após um erro do atleta ou grupo

*Instrução Técnica Punitiva* – quando a instrução técnica e a punição se misturam na mesma mensagem.

*Ignorar os Erros* – quando o treinador não comenta um erro de um atleta ou grupo.

*Manter o Controlo* – quando, durante uma situação de risco, o treinador consegue manter a ordem no atleta ou grupo.

*Instrução Técnica Geral* – quando a mensagem é de teor técnico-tático e nunca é uma resposta a um erro mas sim um aviso para que não aconteça.

*Ânimo Geral* – quando o treinador tenta motivar a equipa para o que falta do jogo.

*Organização Geral* – quando o jogador fala com os jogadores que saem ou que estão para entrar sobre o que pretende deles para este jogo.

*Comunicação Geral* – interagir com os jogadores sobre temas que não se referem ao jogo.

## **Material**

Os jogos foram gravados em vídeo (Sony DCR – SR 190) e através de microfone portátil (Sennheiser SG301), de maneira a possibilitar a gravação da comunicação do treinador.

## **Limitações do estudo**

Uma das limitações desta investigação, é o facto de o objecto de estudo ser influenciado pelo material utilizado, neste caso o gravador áudio e vídeo, sendo normal, que uma pessoa que sente que está a ser avaliada e a sua voz gravada, não actue de uma forma totalmente natural, como tal, na análise dos resultados, é sempre uma questão que temos que levar em linha de conta.

Outra das limitações, é o facto de quando analisarmos os resultados, não nos podemos esquecer que esta investigação baseia-se num Estudo Caso, como tal, não podemos generalizar os resultados obtidos.

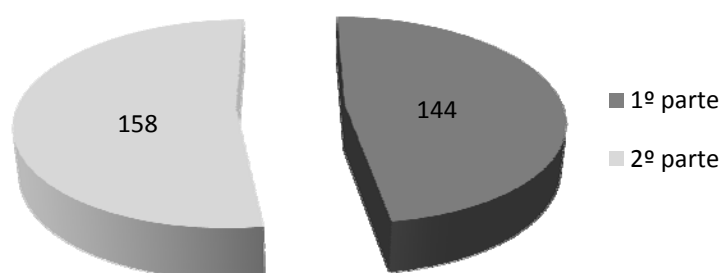


## Apresentação e discussão dos resultados

**Tabela 24.** Distribuição dos Feedbacks pelas várias categorias nas 1ª e 2ª partes.

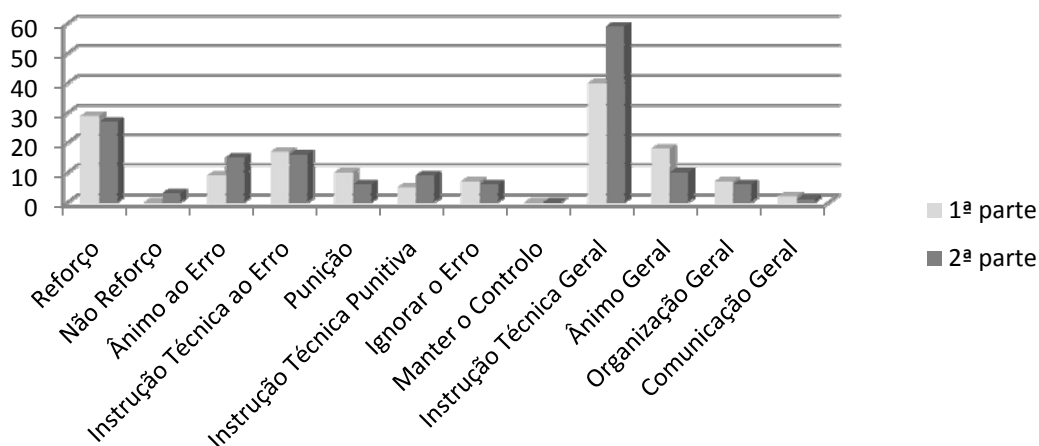
Categorias	1ª parte	2ª parte	Total
Reforço	29	27	56
Não Reforço	0	3	3
Ânimo ao Erro	9	15	24
Instrução Técnica ao Erro	17	16	33
Punição	10	6	16
Instrução Técnica Punitiva	5	9	14
Ignorar o Erro	7	6	13
Manter o Controlo	0	0	0
Instrução Técnica Geral	40	59	99
Ânimo Geral	18	10	28
Organização Geral	7	6	13
Comunicação Geral	2	1	3
Total de Feedbacks	144	158	302

Podemos verificar que as comunicações mais utilizadas pelo treinador foram a “instrução técnica geral” (99) e o “Reforço” (56), representando estas mais de 50% do total das comunicações registadas. Outro dos itens mais utilizados pelo treinador foi a “instrução técnica ao erro” (33). Este tipo de feedbacks, nomeadamente o “Reforço” e a “instrução técnica ao erro” são muito importantes, visto que tratando-se de jovens e do sexo feminino ( com diferenças de personalidade em relação ao sexo masculino), vai fazer com que o empenho e a motivação na competição seja o mais elevada possível.



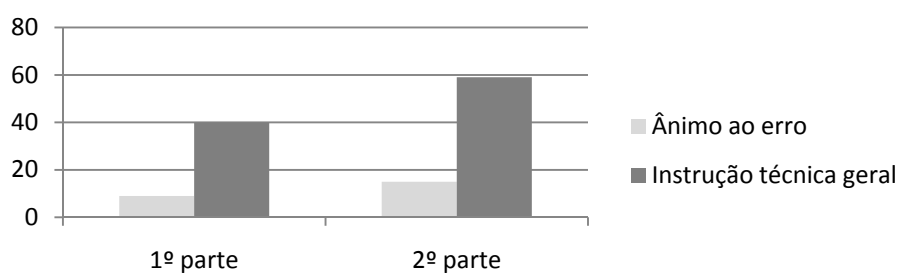
**Figura 16.** Total de comunicações na 1ª e 2ª parte

Quando separamos as duas partes do jogo, verificamos que foram utilizados mais feedbacks na 1ª parte (158) que na 2ª parte (144). Esta situação pode ficar-se a dever ao facto do resultado na 2ª parte ter ficado um pouco desnivelado.



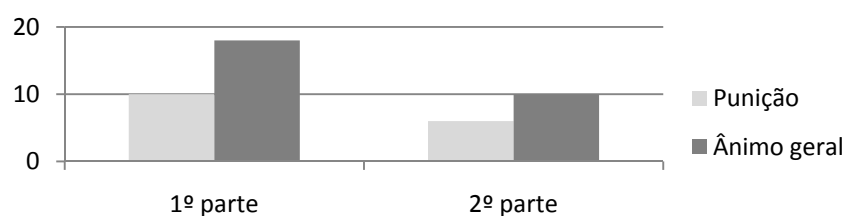
**Figura 17.** Principais diferenças entre as comunicações das 1ª e 2ª partes

Nesta figura ficamos a conhecer quais os feedbacks que aumentaram ou diminuíram da 1ª para a 2ª parte.



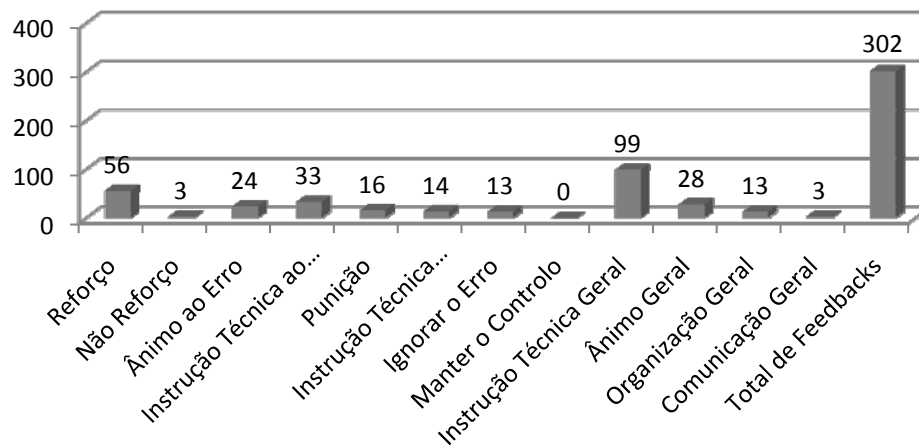
**Figura 18.** Itens onde se verificaram os maiores aumentos da 1ª para a 2ª parte

Assim, ficamos a saber que a “Instrução técnica geral”, o “Ânimo ao erro” e a “Instrução técnica punitiva” foram os itens que mais aumentaram na 2ª parte.



**Figura 19.** Itens onde se verificaram os maiores decréscimos da 1ª para a 2ª parte

Pelo contrário o “Reforço”, a “Punição” e o “Ânimo geral” foram os itens que mais diminuíram na 2ª parte.



**Figura 20.** Total de feedbacks dados pelo treinador durante todo o jogo.

Como principais aspectos positivos podemos considerar a forte presença do treinador, revelando-se sempre muito interveniente através das muitas e constantes comunicações com os seus jogadores, onde o incentivo ao esforço e à superação foram predominantes. Como já foi referido, a validade de todo este estudo estará sempre associada à (in)capacidade do respectivo treinador se deixar, ou não, condicionar pelo mesmo, podendo revelar um comportamento mais próximo ou afastado do seu padrão.

Por fim, de referir ainda que é sempre complicado analisar se determinadas comunicações são positivas ou negativas, pois acreditamos que para tal seria necessário estar “por dentro” da equipa e conhecer bem os jogadores ao ponto de saber como é que eles reagem perante as diferentes comunicações do treinador. Como tal, acima de tudo, este estudo ajuda a levantar questões sobre nós, enquanto treinadores, e ideias sobre futuros estudos a realizar

## CAPÍTULO VII

### **Mapa de treino e jogo**

**Tabela 25.** Resultados do Campeonato Distrital Futsal Juniores Femininos da A.F. Leiria 2008/2009

Visitado	Visitante	Resultado
Portomosense	CEF	9-4 (Derrota)
CEF	Segodim	6-2 (Vitória)
CEF	Ribeira do Sirol	3-0 (Vitória)
CEF	Golpilheira	0-5 (Derrota)
Sobrado Palmeiros	CEF	2-7 (Vitória)
CEF	Vidais	3-0 (Vitória)
Caranguejeira	CEF	1-6 (Vitória)
Ribafria	CEF	3-0 (Derrota)
GRAP	CEF	2-5 (Vitória)
CEF	Grupo Alegre e Unido	10-2 (Vitória)
Louriçal	CEF	2-6 (Vitória)
CEF	Portomosense	4-2 (Vitória)
Segodim	CEF	5-8 (Vitória)
Golpilheira	CEF	6-2 (Vitória)
Ribeira do Sirol	CEF	4-4 (Empate)
CEF	Sobrado Palmeiros	3-2 (Vitória)
Vidais	CEF	1-6 (Vitória)
CEF	Ribafria	5-4 (Vitória)
CEF	GRAP	5-2 (Vitória)
CEF	Caranguejeira	3-3 (Empate)
CEF	Louriçal	2-2 (Empate)
Grupo Alegre e Unido	CEF	1-6 (Vitória)

Podemos verificar que os resultados desportivos do núcleo de treino analisado durante a época 2008/2009 foram bastante positivos. Foram obtidas 16 vitórias, 3 empates e 3 derrotas.

**Tabela 26.** Resultados do Taça Distrital Futsal Juniores Femininos da A.F. Leiria 2008/2009

Visitado	Visitante	Resultado
CEF	Vidais	2-2 (5-2 após prolongamento)
CEF	Louriçal	8-1 (Vitória)
Golpilheira	CEF	3-1 (Derrota)

Relativamente à Taça Distrital, a equipa ultrapassou as duas primeiras eliminatórias, tendo sido eliminada na terceira.

**Tabela 27.** Monitorização de variáveis de treino (média)

	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.
Número de treinos	9,0	8,0	6,0	8,0	7,0	9,0	6,8	7,6
Minutos de treino	810,0	720,0	540,0	720,0	630,0	810,0	615,0	682,5
Número de competições	1,7	1,7	1,7	4,0	2,5	3,1	2,5	0,8
Minutos de competição	100,0	100,0	100,0	240,0	150,0	185,0	150,0	45,0
Número de exposições	10,7	9,7	7,7	11,9	9,5	12,1	9,3	8,3
Minutos de exposição	918,3	820,0	640,0	952,5	780,0	995,0	765,0	727,5
Número dias treino	9,0	8,0	6,0	8,0	7,0	9,0	6,8	7,6
Número dias competição	1,7	1,7	1,7	4,0	2,5	3,1	2,5	0,8
Número de dias descanso	20,3	20,3	23,2	19,0	18,5	18,9	20,7	22,7

Os dados aqui apresentados referem-se a toda a época desportiva, desde Outubro de 2008 a Maio de 2009. Foram recolhidos os dados das doze atletas da amostra no que diz respeito aos treinos e jogos realizados, tendo já em consideração os dias em que não participaram devido a lesões.

Podemos verificar que os meses onde se realizaram mais minutos de treino foram Outubro e Março e onde se registou mais minutos de competição foi no mês de Janeiro.

Verificamos também que o mês de Março foi aquele que em média cada atleta teve mais minutos de exposição.

## Monitorização de variáveis de treino

Nome: Atleta 1

	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
1		90					60jg	90	
2						90	90		
3			90	90					
4					60jg	90	90		90
5			90	60jg	90				
6		90				60jg			90
7			60jg		90				
8		90						90	60jg
9					60jg	90	90		
10			90	90					
11						90	90		90
12			90		90				
13		90							90
14					90	60jg			
15		90		90			60jg	90	
16						90	90		
17			90	90				60jg	
18					60jg	90	90		90
19			90		90				
20		90				60jg	60jg	90	90
21				60jg	90				
22		90						90	
23				90	60jg		90		
24			90					60jg	
25						90	90		90
26		60jg	90		90			60jg	
27		90						90	90
28					90				
29		90					60jg	90	
30			60jg	90	60jg		90		
31		60jg							

Número de treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Minutos de treino		810	720	540	720	630	810	630	720
Número de competições		2	2	2	5	3	4	3	1
Minutos de competição		120	120	120	300	180	240	180	60
Número de exposições		11	10	8	13	10	13	10	9
Minutos de exposição		930	840	660	1020	810	1050	810	780

Número dias treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Número dias competição		2	2	2	5	3	4	3	1
Número de dias descanso		20	20	23	18	18	18	20	22

Ligeira (0 dias)									
Mínima (1-3 dias)					X		X		
Média (4-7 dias)									
Moderada (8-28 dias)									
Severa (>28 dias)									

Legenda: jg - jogo

## Monitorização de variáveis de treino

Nome: Atleta 2

	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
1		90						90	
2						90	90		
3			90	90					
4					60jg	90	90		
5			90	60jg	90				
6		90				60jg			
7					90				
8		90						90	
9					60jg	90	90		
10			90	90					
11						90	90		
12			90		90				
13		90							
14					90				
15		90		90				90	
16						90	90		
17			90	90				60jg	
18					60jg	90	90		
19			90		90				
20		90					60jg	90	90
21				60jg	90				
22		90						90	
23				90			90		
24			90					60jg	
25						90	90		90
26			90		90				
27		90							90
28					90				
29		90					60jg		
30				90	60jg		90		
31		60jg							

Número de treino		9	8	6	8	7	9	5	3
Minutos de treino		810	720	540	720	630	810	450	270
Número de competições		1	0	2	4	1	2	1	0
Minutos de competição		60	0	120	240	60	120	60	0
Número de exposições		10	8	8	12	8	11	6	3
Minutos de exposição		970	720	660	960	690	930	510	270

Número dias treino		9	8	6	8	7	9	5	3
Número dias competição		1	0	2	4	1	2	1	0
Número de dias descanso		21	22	23	19	20	20	24	28

Ligeira (0 dias)									
Mínima (1-3 dias)									
Média (4-7 dias)									
Moderada (8-28 dias)								x	x
Severa (>28 dias)									

Legenda: jg - jogo



## Monitorização de variáveis de treino

Nome: Atleta 3

	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
1		90						90	
2						90	90		
3			90	90					
4						90	90		90
5			90	60jg	90				
6		90				60jg			90
7			60jg		90				
8		90						90	
9					60jg	90	90		
10			90	90					
11						90	90		90
12			90		90				
13		90							90
14					90				
15		90		90			60jg	90	
16						90	90		
17			90	90				60jg	
18					60jg	90	90		90
19			90		90				
20		90				60jg	60jg	90	90
21				60jg	90				
22		90						90	
23				90	60jg		90		
24			90					60jg	
25						90	90		90
26		60jg	90		90			60jg	
27		90						90	90
28					90				
29		90					60jg	90	
30			60jg	90	60jg		90		
31		60 jg							

Número de treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Minutos de treino		810	720	540	720	630	810	630	720
Número de competições		2	2	2	4	2	3	3	0
Minutos de competição		120	120	120	240	120	180	180	0
Número de exposições		11	10	8	12	9	12	10	8
Minutos de exposição		930	840	660	960	750	990	810	720

Número dias treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Número dias competição		2	2	2	4	2	3	3	0
Número de dias descanso		20	20	23	19	19	19	20	23

Ligeira (o dias)									
Mínima (1-3 dias)									
Média (4-7 dias)									
Moderada (8-28 dias)									
Severa (>28 dias)									

Legenda: jg - jogo

## Monitorização de variáveis de treino

Nome: Atleta 4

	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
1		90						90	
2						90	90		
3			90	90					
4					60jg	90	90		90
5			90	60jg	90				
6		90							90
7			60jg		90				
8		90						90	60jg
9					60jg	90	90		
10			90	90					
11						90	90		90
12			90		90				
13		90							90
14					90	60jg			
15		90		90			60jg	90	
16						90	90		
17			90	90					
18					60jg	90	90		90
19			90		90				
20		90				60jg	60jg	90	90
21				60jg	90				
22		90						90	
23				90			90		
24			90					60jg	
25						90	90		90
26		60jg	90					60jg	
27		90						90	90
28					90				
29		90						90	
30			60jg	90			90		
31		60jg							

Número de treino		9	8	6	7	7	9	7	8
Minutos de treino		810	720	540	630	630	810	630	720
Número de competições		2	2	2	3	2	2	2	1
Minutos de competição		120	120	120	180	120	120	120	60
Número de exposições		11	10	8	10	9	11	9	9
Minutos de exposição		930	840	660	810	750	930	750	780

Número dias treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Número dias competição		2	2	2	3	2	2	2	1
Número de dias descanso		20	20	23	20	19	20	21	22

Ligeira (0 dias)									
Mínima (1-3 dias)									
Média (4-7 dias)					X				
Moderada (8-28 dias)									
Severa (>28 dias)									

Legenda: jg - jogo

## Monitorização de variáveis de treino

Nome: Atleta 5

	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
1		90						90	
2						90	90		
3			90	90					
4						90	90		90
5			90		90				
6		90				60jg			90
7			60jg		90				
8		90						90	60jg
9					60jg	90	90		
10			90	90					
11						90	90		90
12			90		90				
13		90							90
14					90	60jg			
15		90		90				90	
16						90	90		
17			90	90					
18					60jg	90	90		90
19			90		90				
20		90						90	90
21					90				
22		90						90	
23				90			90		
24			90						
25						90	90		90
26		60jg	90		90				
27		90						90	90
28					90				
29		90					60jg	90	
30				90			90		
31		60jg							

Número de treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Minutos de treino		810	720	540	720	630	810	630	720
Número de competições		2	1	0	2	2	1	0	1
Minutos de competição		120	60	0	120	120	60	0	60
Número de exposições		11	9	6	10	9	10	7	9
Minutos de exposição		930	780	540	840	750	870	630	780

Número dias treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Número dias competição		2	1	0	2	2	1	0	1
Número de dias descanso		20	21	25	21	19	21	23	22

Ligeira (0 dias)									
Mínima (1-3 dias)									
Média (4-7 dias)									
Moderada (8-28 dias)									
Severa (>28 dias)									

Legenda: jg - jogo

## Monitorização de variáveis de treino

Nome: Atleta 6

	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
1		90					60jg	90	
2						90	90		
3			90	90					
4					60jg	90	90		90
5			90		90				
6		90				60jg			90
7			60jg		90				
8		90						90	60jg
9						90	90		
10			90	90					
11						90	90		90
12			90		90				
13		90							90
14					90	60jg			
15		90		90			60jg	90	
16						90	90		
17			90	90				60jg	
18						90	90		90
19			90		90				
20		90				60jg	60jg	90	90
21					90				
22		90						90	
23				90	60jg		90		
24			90					60jg	
25						90	90		90
26		60jg	90		90			60jg	
27		90						90	90
28					90				
29		90					60jg	90	
30			60jg	90	60jg		90		
31									

Número de treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Minutos de treino		810	720	540	720	630	810	630	720
Número de competições		1	2	0	3	3	4	3	1
Minutos de competição		60	120	0	180	180	240	180	60
Número de exposições		10	10	6	11	10	13	10	9
Minutos de exposição		870	840	540	900	810	1050	810	780

Número dias treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Número dias competição		1	2	0	3	3	4	3	1
Número de dias descanso		21	20	25	20	18	18	20	22

Ligeira (o dias)					X				
Mínima (1-3 dias)									
Média (4-7 dias)									
Moderada (8-28 dias)									
Severa (>28 dias)									

Legenda: jg - jogo

## Monitorização de variáveis de treino

Nome: Atleta 7

	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
1		90					60jg	90	
2						90	90		
3			90	90					
4					60jg	90	90		90
5			90	60jg	90				
6		90				60jg			90
7			60jg		90				
8		90						90	60jg
9					60jg	90	90		
10			90	90					
11						90	90		90
12			90		90				
13		90							90
14					90	60jg			
15		90		90			60jg	90	
16						90	90		
17			90	90				60jg	
18					60jg	90	90		90
19			90		90				
20		90				60jg	60jg	90	90
21				60jg	90				
22		90						90	
23				90			90		
24			90					60jg	
25						90	90		90
26		60jg	90		90			60jg	
27		90						90	90
28					90				
29		90					60jg	90	
30			60jg	90	60jg		90		
31		60jg							

Número de treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Minutos de treino		810	720	540	720	630	810	630	720
Número de competições		2	2	2	4	3	4	3	1
Minutos de competição		120	120	120	240	180	240	180	60
Número de exposições		11	10	8	12	10	13	10	9
Minutos de exposição		930	840	660	960	810	1050	810	780

Número dias treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Número dias competição		2	2	2	4	3	4	3	1
Número de dias descanso		20	20	23	19	18	18	20	22

Ligeira (0 dias)									
Mínima (1-3 dias)									
Média (4-7 dias)									
Moderada (8-28 dias)									
Severa (>28 dias)									

Legenda: jg - jogo

## Monitorização de variáveis de treino

Nome: Atleta 8

	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
1		90					60jg	90	
2						90	90		
3			90	90					
4					60jg	90	90		90
5			90	60jg	90				
6		90				60jg			90
7			60jg		90				
8		90						90	60jg
9						90	90		
10			90	90					
11						90	90		90
12			90		90				
13		90							90
14					90	60jg			
15		90		90				90	
16						90	90		
17			90	90				60jg	
18					60jg	90	90		90
19			90		90				
20		90				60jg	60jg	90	90
21				60jg	90				
22		90						90	
23				90			90		
24			90					60jg	
25						90	90		90
26		60jg	90		90			60jg	
27		90						90	90
28					90				
29		90					60jg	90	
30			60jg	90	60jg		90		
31		60jg							

Número de treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Minutos de treino		810	720	540	720	630	810	630	720
Número de competições		2	2	2	3	3	3	3	1
Minutos de competição		120	120	120	180	180	180	180	60
Número de exposições		11	10	8	11	10	12	10	9
Minutos de exposição		930	840	660	900	810	990	810	780

Número dias treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Número dias competição		2	2	2	3	3	3	3	1
Número de dias descanso		20	20	23	20	18	19	20	22

Ligeira (0 dias)							X		
Mínima (1-3 dias)									
Média (4-7 dias)									
Moderada (8-28 dias)									
Severa (>28 dias)									

Legenda: jg - jogo

## Monitorização de variáveis de treino

Nome: Atleta 9

	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
1		90					60jg	90	
2						90	90		
3			90	90					
4					60jg	90	90		90
5			90	60jg	90				
6		90				60jg			90
7					90				
8		90						90	
9					60 jg	90	90		
10			90	90					
11						90	90		90
12			90		90				
13		90							90
14					90				
15		90		90			60jg	90	
16						90	90		
17			90	90				60jg	
18					60jg	90	90		90
19			90		90				
20		90				60jg		90	90
21				60jg	90				
22		90						90	
23				90	60jg		90		
24			90					60jg	
25						90	90		90
26		60 jg	90		90			60jg	
27		90						90	90
28					90				
29		90					60jg	90	
30			60jg	90	60 jg		90		
31		60 jg							

Número de treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Minutos de treino		810	720	540	720	630	810	630	720
Número de competições		2	1	2	5	2	3	3	0
Minutos de competição		120	60	120	300	120	180	180	0
Número de exposições		11	9	8	13	9	12	10	8
Minutos de exposição		930	780	660	1020	750	990	810	720

Número dias treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Número dias competição		2	1	2	5	2	3	3	0
Número de dias descanso		20	21	21	18	19	19	20	23

Ligeira (o dias)									
Mínima (1-3 dias)									
Média (4-7 dias)									
Moderada (8-28 dias)									
Severa (>28 dias)									

Legenda: jg - jogo

## Monitorização de variáveis de treino

Nome: Atleta 10

	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
1		90					60jg	90	
2						90	90		
3			90	90					
4					60jg	90	90		90
5			90	60jg	90				
6		90				60jg			90
7			60jg		90				
8		90						90	60jg
9					60jg	90	90		
10			90	90					
11						90	90		90
12			90		90				
13		90							90
14					90	60jg			
15		90		90			60jg	90	
16						90	90		
17			90	90				60jg	
18					60jg	90	90		90
19			90		90				
20		90				60jg	60jg	90	90
21				60jg	90				
22		90						90	
23				90	60jg		90		
24			90					60jg	
25						90	90		90
26		60jg	90		90			60jg	
27		90						90	90
28					90				
29		90					60jg	90	
30			60jg	90	60jg		90		
31		60jg							

Número de treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Minutos de treino		810	720	540	720	630	810	630	720
Número de competições		2	2	2	5	3	4	3	1
Minutos de competição		120	120	120	300	180	240	180	60
Número de exposições		11	10	8	13	10	13	10	9
Minutos de exposição		930	840	660	1020	810	1050	810	780

Número dias treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Número dias competição		2	2	2	5	3	4	3	1
Número de dias descanso		20	20	23	18	18	18	20	22

Ligeira (o dias)									
Mínima (1-3 dias)									
Média (4-7 dias)									
Moderada (8-28 dias)									
Severa (>28 dias)									

Legenda: jg - jogo



## Monitorização de variáveis de treino

Nome: Atleta 11

	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
1		90					60jg	90	
2						90	90		
3			90	90					
4					60jg	90	90		90
5			90	60jg	90				
6		90				60jg			90
7			60jg		90				
8		90						90	60jg
9					60jg	90	90		
10			90	90					
11						90	90		90
12			90		90				
13		90							90
14					90	60jg			
15		90		90			60jg	90	
16						90	90		
17			90	90				60jg	
18					60jg	90	90		90
19			90		90				
20		90				60jg	60jg	90	90
21				60jg	90				
22		90						90	
23				90	60jg		90		
24			90					60jg	
25						90	90		90
26		60jg	90		90			60jg	
27		90						90	90
28					90				
29		90					60jg	90	
30			60jg	90	60jg		90		
31		60jg							

Número de treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Minutos de treino		810	720	540	720	630	810	630	720
Número de competições		2	2	2	5	3	4	3	1
Minutos de competição		120	120	120	300	180	240	180	60
Número de exposições		11	10	8	13	10	13	10	9
Minutos de exposição		930	840	660	1020	810	1050	810	780

Número dias treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Número dias competição		2	2	2	5	3	4	3	1
Número de dias descanso		20	20	23	18	18	18	20	22

Ligeira (0 dias)									
Mínima (1-3 dias)									
Média (4-7 dias)									
Moderada (8-28 dias)									
Severa (>28 dias)									

Legenda: jg - jogo

## Monitorização de variáveis de treino

Nome: Atleta 12

	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
1		90					60jg	90	
2						90	90		
3			90	90					
4					60jg	90	90		90
5			90	60jg	90				
6		90				60jg			90
7			60jg		90				
8		90						90	60jg
9					60jg	90	90		
10			90	90					
11						90	90		90
12			90		90				
13		90							90
14					90	60jg			
15		90		90			60jg	90	
16						90	90		
17			90	90				60jg	
18					60jg	90	90		90
19			90		90				
20		90				60jg		90	90
21				60jg	90				
22		90						90	
23				90	60jg		90		
24			90					60jg	
25						90	90		90
26			90		90			60jg	
27		90						90	90
28					90				
29		90					60jg	90	
30			60jg	90	60jg		90		
31									

Número de treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Minutos de treino		810	720	540	720	630	810	630	720
Número de competições		0	2	2	5	3	3	3	1
Minutos de competição		0	120	120	300	180	180	180	60
Número de exposições		9	10	8	13	10	12	10	9
Minutos de exposição		810	840	660	1020	810	990	810	780

Número dias treino		9	8	6	8	7	9	7	8
Número dias competição		0	2	2	5	3	3	3	1
Número de dias descanso		22	20	23	18	18	19	20	22

Ligeira (0 dias)									
Mínima (1-3 dias)									
Média (4-7 dias)									
Moderada (8-28 dias)									
Severa (>28 dias)									

Legenda: jg - jogo

# CAPÍTULO VIII

## **Conclusões**

**(Balanço da época desportiva)**

Com a realização deste relatório pretendeu-se abordar todos os aspectos relacionados com o núcleo de treino que observámos e estudámos durante a época desportiva 2008/2009. As matérias abordadas foram as capacidades funcionais, o estudo antropométrico, as variantes do treino, os aspectos pedagógicos e psicológicos, as lesões nos treinos e jogos, o comportamento do treinador e o mapa de treino e jogo. Durante a época desportiva, as atletas tiveram um comportamento exemplar, quer em treino, quer em situação de jogo.

No primeiro trimestre da época procedeu-se à recolha dos dados funcionais e antropométricos. Todas as atletas se mostraram bastante disponíveis para colaborar, tendo-se conseguido através deste estudo retirar um melhor rendimento das mesmas, quer em situação de treino quer em situação de jogo. Ao longo da época procedeu-se à avaliação do treino através do registo dos estados de humor das atletas e do registo do volume e percepção da intensidade da sessão de treino e também do registo do volume das tarefas por zona de intensidade. Esta análise foi muito importante, visto que a treinadora conseguiu saber de facto, quais eram as atletas que reagiam melhor e pior ao esforço realizado durante uma sessão de treino. No capítulo de Pedagogia e Psicologia foram abordados os temas da Ansiedade e Motivação, assim como os motivos e os objectivos que as atletas têm para jogar Futsal. Foram contabilizados também todos os minutos de treino e jogo que as atletas realizaram ao longo da época, assim como os minutos de exposição às lesões. No que diz respeito a estas últimas verificou-se que existiram somente seis episódios durante toda a época desportiva. Por fim registou-se todos os resultados dos jogos realizados pela equipa no campeonato e taça distrital.

Como balanço da época desportiva e depois de analisados os dados, chegámos a algumas conclusões. No que diz respeito às capacidades funcionais verificamos que as atletas têm melhores resultados (em média) nos testes de velocidade e valores mais baixos nos testes de força e resistência aeróbia.

No capítulo da antropometria verificamos que em relação à percentagem da estatura matura predita, 8 atletas se encontram na casa dos 90% e as restantes na casa dos 80%. Utilizamos o método de Khamis & Roche (1994) para a determinação da estatura matura sem recurso à idade óssea. Este estudo indica-nos que a atleta que neste

momento tem a estatura mais baixa irá ter um crescimento muito significativo. Em relação à determinação do maturity offset, verificamos que em média a idade do pico de velocidade de crescimento é de 12,7 anos, sendo que o valor mínimo é de 11,9 anos e o valor máximo de 13,4 anos. Existem somente duas atletas que ainda não passaram pelo pico de velocidade de crescimento.

Através do Perfil de Estados de Humor (POMS) verificamos que a escala com valores mais elevados é a do “Vigor” (positiva). Entre as escalas negativas a que tem valores mais altos é a da “Fadiga”, seguida da “Tensão” e a que tem valores mais baixos é a escala da “Irritação”. Foram analisados e registados três microciclos ao longo da época desportiva em três períodos diferentes: preparatório, competitivo e transitório. Podemos observar a percepção das atletas relativamente à intensidade da unidade de treino através da escala CR10 Borg, tendo também em consideração a duração do treino. Podemos verificar que consoante o volume de treino e o período da época, as atletas vão tendo uma percepção diferente. Observamos também o volume das tarefas por zona de intensidade nas duas unidades de treino de cada microciclo. De uma forma geral, verificamos que as zonas de intensidade mais baixas (1 e 2) são as que têm mais volume durante as unidades de treino, sendo portanto mais bem suportadas por parte das atletas. As zonas de nível de intensidade mais elevado têm menos volume, correspondendo a exercícios de treino de resistência aláctica, necessitando também de mais tempo de recuperação.

Durante a época desportiva ocorreram seis episódios de lesão, sendo que apenas uma jogadora teve a mesma lesão com a mesma localização. Essa atleta ocupa a posição de guarda-redes e lesionou-se no pulso, vindo novamente a ressentir-se da lesão dois meses depois. A atleta que esteve mais tempo afastada (cerca de 3 semanas) lesionou-se na zona lombar, que fez com que não participasse em alguns treinos e jogos.

No estudo da vertente psicológica utilizou-se os factores ansiedade total, ansiedade somática, ansiedade cognitiva e as variáveis anos de experiência e idade dos atletas, e estabeleceu-se comparações entre elas. Concluiu-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre a maioria dos factores e das variáveis estudadas, embora em relação ao factor “ansiedade cognitiva” e à variável “idade dos atletas” exista uma associação moderada ( $r=-0,570$ ) e significativa ( $p\leq 0,05$ ).

Através da análise ao comportamento do treinador verificamos que como principais aspectos positivos podemos considerar a forte presença do mesmo, revelando-se sempre muito interveniente através das muitas e constantes comunicações com os seus jogadores, onde o incentivo ao esforço e à superação foram predominantes.

Por último, verificamos que os meses onde se realizaram mais minutos de treino foram Outubro e Março e onde se registou mais minutos de competição foi no mês de Janeiro. O mês de Março foi aquele que em média cada jogadora teve mais minutos de exposição.

Foi uma época bastante positiva para esta equipa em termos desportivos, já que a equipa acabou o campeonato na segunda posição da tabela classificativa e alcançando a terceira eliminatória da Taça Distrital. Em termos individuais a maioria das atletas evoluiu bastante em todas as vertentes estudadas e analisadas neste relatório.

Um dos objectivos deste relatório é servir também de ferramenta para muitos treinadores de futebol ou de futsal utilizarem nas suas equipas e assim conseguirem retirar dos seus atletas o máximo do seu rendimento.

## BIBLIOGRAFIA

Barrow, J. (1977) *The variables of leadership: a review and conceptual framework*. Academy of Management Review, 2, p. 231-251.

Bell, G. J. & Howe, B. L. (1986). Mood state profiles and motivations of triathletes. *Journal of Sport Behavior*, 11, 66-77.

Beunen, G. (1989). Biological age in pediatric exercise research. In O. Bar-Or (Ed). *Advances in Pediatric Sport Sciences*. Volume Three –Biological Issues. Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Brettschneider W (2001). Effects of sport club activities on adolescent development in Germany. *European Journal of Sport Science*.

Castelo, J. (1996) Futebol – a organização do jogo; Edição do autor

Castelo, J. (1998) Metodologia do Treino Desportivo. Edições FMH. Lisboa

Chou, C., Huang, M. & Ratliffe, T. (2002). Goal Perspectives and Belief About the Causes of Success in Physical Education Among American and Taiwanese Students: A Cross-Cultural Analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology* . Paper Present at the 2002 Conference of the North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity. Hunt Valley, Maryland U.S.A.

Claessens, AL., Beunen, G., & Malina, RM. (2000). Anthropometry, physique, body composition and maturity. In N. Armstrong, & W. van Mechelen (Eds). *Pediatric Exercise Science and Medicine*. Oxford: Oxford University Press.

Coelho e Silva, M.J.( 2002) Demografia e Jovens no Desporto. *Demografia do Desporto Federado*. Centro de Estudos e Formação Desportiva. Lisboa

Corbin CB, Pangrazi RP (1992). Are American children and youth fit? *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 63 (2): 96-106.~

Cratty, BJ (1973) Teaching Motor Skills. New Jersey. Prentice-Hall

Cruz, J. (1996). *Stress, Ansiedade e Competências Psicológicas em Atletas de Elite e de Alta Competição: Relação com o Sucesso Desportivo*. In Manual de Psicologia do Desporto. Universidade do Minho: Instituto de Educação e Psicologia. 111-139.

Cruz, J. F., & Gomes, A. R. (1996). Liderança de equipas desportivas e comportamento do treinador. In J. F. Cruz (Ed.), *Manual de Psicologia do Desporto* (pp. 389-409). Braga: SHO - Sistemas Humanos e Organizacionais.

Cruz, et al. (2001). Um programa de formação para a eficácia dos treinadores da iniciação e formação desportiva. *Análise Psicológica* (2001), 1 (XIX): 171-182. Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, Portugal.

De Knop P, Engstrom L-M, Skirstad B, Weiss MR (1996a). *Worldwide trends in youth sports*. Champaign, Illinois. Human Kinetics.

Duda, L.; Chi, L.; Newton, L.; Walling D.; Calley D. (1995). Task and ego orientation and intrinsic motivation in sport. *International Journal of Sport Psychology*. (26), 40-63.

Ewing ME, Seefeldt V (1995). Patterns of participation and attrition in American agency-sponsored youth programs. In FL Smoll, RE Smith (editors). *Children and youth in sport – a biopsychosocial perspective*. Dubuque, Iowa. Brown & Benchmark, pp: 31-46.

Ewing ME, Seefeldt V, Brown TP (1996). *Role of organized sport in the education and health of American children and youth*. New York. Carnegie Corporation.

Faulkner, R. (1996). Maturation. In D. Docherty (Ed.). *Measurement in Pediatric Exercise Science*. Canadian Society for Exercise Physiology.

Fuller, C.W., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T.E., Bahr, R., Dvorak, J., Häggglund, M., McCrory, P. & Meeuwisse, W.H. (2006). Consensus statement on injury definitions



and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 16 (2), 97-106.

Gomes, A. R., & Cruz, J. F. (1996, Novembro). *Avaliação da eficácia de uma intervenção psicológica em contextos desportivos: Modificação dos comportamentos do treinador*. Comunicação em «poster» à IV Conferência Internacional: Formas e Contextos. Braga: Universidade do Minho.

Gonçalves CE. (2007). Desportivismo e desenvolvimento de competências socialmente positivas. Estudo com jovens dos 13 aos 16 anos em diferentes ambientes de prática desportiva. Coimbra: C. Gonçalves. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade de Coimbra.

Hammond, J. (1955). *Progress in the Physiology of Farm Animals*, Londres: Butterworths.

Júnior, C.; Vicentim, J.; Crespilho, D., 2006. Relações entre ansiedade e psicologia do esporte. [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com) Revista Digital – Buenos Aires – Ano 11 – nº 98 – Julho 2006.

Keech M, Mcfee G (2000). Locating issues and values in sport and leisure cultures. In Mark Keech, Graham Mcfee (eds) *Issues and values in sport and leisure cultures*. Oxford. Meyer & Meyer Sport.

Kuntzleman CT, Reiff GG (1992). The decline in American Children`s fitness levels. *Research Quarterly for Exercise and Sports*. Vol. 62 (2): 107-111.

Lee MJ (1996). Young people, sport and ethics: an examination of fair play in youth sport. *Technical report to the Research Unit of the Sports Council*. Londres;

Lopes, P., Nunomura, M. (2007) *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. V.21 N.3 São Paulo.

Malina, RM., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). Growth, Maturation, and Physical Activity, 2<sup>nd</sup> Edition. Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Marques A (2002) Conceito geral de treino de jovens - aspectos filosóficos e doutrinários da actividade e do treinador. *Treino Desportivo*, 20: 4-11.

Marques A (2004). Um desporto para os mais jovens – questões actuais. In A Marques, A Fonseca, J Candeias, O Coelho, A Cunha, RJ Veloso, P Cunha (editores). *Os jovens e o desporto*. Confederação do Desporto de Portugal.

Marti, J. (2000). Enciclopédia de Psicologia. Oceano. Volume III e IV. Espanha. Versão traduzida por Liarte. Lisboa.

Matvéiev, L. (1986) Fundamentos do treino desportivo. Livros Horizonte, Lisboa

Mesquita, I. (1997). Pedagogia do treino. A formação em jogos desportivos colectivos. Livros Horizonte.

Morgan, W. P., & Pollock, M. L. (1977). Psychological characterization of the elite distance runner. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 301, 382--403.

Morgan, W. P. (1980). Test of Champions: the iceberg profile. *Psychology Today*, 14, 92-99, 101-108.

Morgan, W. P. (1985). Affective beneficence of vigorous physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 17, 94-100.

Nicholls, J.G. (1984b). Conceptions of ability and achievement motivation. In R. Ames & C. Ames (Eds.), *Research on motivation in education: Vol.1. Student motivation*. New York: Academic Press;

Pina, R. (1998) Análise da Instrução do Treinador em Competição. Estudo das Tomadas de Decisão em Voleibol. Dissertação de Mestrado. FMH – UTL. Lisboa

Roche, A., & Sun, S. (2003). *Human Growth – Assessment and Interpretation*, Cambridge: Cambridge University Press.

Santos, A.(2003) *Análise da instrução na competição em futebol: Estudo das expectativas e dos comportamentos de treinadores da 2ª divisão B, na prelecção de preparação e na competição*. Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Mestre no âmbito do Mestrado em Treino de Alto Rendimento UTL – Lisboa.

Santos, A. (2008) *Análise da Instrução do Treinador de Futebol. Comparação entre a prelecção de preparação e a competição*. Grupo de Investigação em Pedagogia do Desporto. Escola Superior de Desporto de Rio Maior

Serensen, M. & Roberts, G. (2002). *Goal Orientations and Empowerment of Individuals with a Disability in the Sport Context*.

Serpa, S. (1991). "Motivação para a Prática Desportiva". In Sobral, F; Marques, A. Coordenação. *FACDEX - Desenvolvimento Somato-Motor e Factores de Excelência Desportiva na População Escolar Portuguesa*. Ministério da Educação. Direcção Geral do Ensino Básico e Secundário. Direcção Geral dos Desportos. Gabinete Coordenador do Desporto Escolar. Fevereiro 1991, Lisboa.

Silvério, J. & Srebro, R. (2002). *Como ganhar usando a cabeça*. Um guia de treino mental para o futebol. Quarteto Editora. 150-151.

Smith, F., Smoll, F. L., & Hunt, E. (1977). A system for the behavioral assessment of athletic coaches. *Research Quarterly*, 48, 401-407.

Smith RE, Smoll FL, Curtis B. (1979). Coach Effectiveness Training: A Cognitive-Behavior Approach to Enhancing Relationship Skills in Youth Sport Coaches. In *Journal of Sport & Exercise Psychology*, vol. 1 (1), pp: 59–75;

Smoll, F., & Smith, R. (1984). Leadership research in youth sports. In J. M. Silva, & R. S. Weinberg (Eds.), *Psychological foundations of sport psychology* (pp. 371-386). Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Smith, R. E., Smoll, F. L., & Barnett, N. P. (1995). Reduction of children's sport performance anxiety through social support and stress-reduction training for coaches. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 16, 125-142

Smith, R. E., & Smoll, F. L. (1996a). Competitive anxiety: Sources, consequences, and intervention strategies. In F. L. Smoll, & R. E. Smith (Eds.), *Children and Youth in Sport: A biopsychosocial perspective* (pp. 359-380). Dubuque, IA: WCB/ McGraw-Hill.

Smith, R. E., & Smoll, F. L. (1996b). Psychosocial interventions in youth sport. In J. L. Van Raalte, & B. W. Brewer (Eds.), *Exploring Sport and Exercise Psychology* (pp. 287-315). Washington, DC: American Psychological Association.

Smith, R. E., & Smoll, F. L. (1997). Coaching the coaches: Youth sports as a scientific and applied behavioral setting. *Current Directions in Psychological Science*, 6 (1), 16-21.

Smith, R. E. (1997). The sport psychologist as a scientist-practitioner: Reciprocal relations linking theory, research, and intervention. In R. Lidor, & M. Bar-Eli (Eds.), *Actas do IX Congresso Mundial de Psicologia do Desporto* (Part I, pp. 39-41). Netanya: Israel.

Smoll, F. (2000) *Introduction to coaching: communicating with parents*. Tradução Adelino, J. Ed. Centro de Estudos e Formação Desportiva. Lisboa

Soares, J. (2007) *O treino do Futebolista – Lesões; Nutrição*. Porto Editora. Porto

Sobral, F., Coelho e Silva, M.J., Figueiredo, A. (2007) *Cineantropometria – curso básico*. FCDEF - UC.

Sonstroem, R. (1984). An overview of anxiety in sports. In John M. Silva e Robert S. Weinberg (Eds.) *Champaign, III: Human Kinetics*.

Weineck, J. (2004) Seminário Internacional Treino de Jovens. Instituto do Desporto de Portugal. Lisboa

Weiss MR, Gould D (1986). *Sport for children and youths*. Champaign, Illinois. Human Kinetics.

Wong, P.; Hong, Y. (2005) Soccer Injury in the lower extremities. BR Journal of Sports Medicine. 39:473-482

# ANEXOS

## Anexo 1

### POMS (utilizar mensalmente um por atleta)

(Tradução e adaptação de Viana e Cruz, 1994)

T=  
V=

D=  
F=

H=  
C=

#### INSTRUÇÕES

A seguir encontrarás uma lista de palavras que descrevem sentimentos que as pessoas têm. Por favor lê cada uma com cuidado. À frente de cada palavra coloca um círculo (O) no algarismo que melhor descreve como te sentes hoje

	De maneira nenhuma	Um pouco	Moderadamente	Muito	Muitíssimo
1- Tenso	0	1	2	3	4
2- Esgotado	0	1	2	3	4
3- Animado	0	1	2	3	4
4- Confuso	0	1	2	3	4
5- Triste	0	1	2	3	4
6- Activo	0	1	2	3	4
7- Mal-humorado	0	1	2	3	4
8- Enérgico	0	1	2	3	4
9- Indigno	0	1	2	3	4
10- Inquieto	0	1	2	3	4
11- Fatigado	0	1	2	3	4
12- Desencorajado	0	1	2	3	4
13- Nervoso	0	1	2	3	4
14- Só	0	1	2	3	4
15- Baralhado	0	1	2	3	4
16- Exausto	0	1	2	3	4
17- Ansioso	0	1	2	3	4
18- Desanimado	0	1	2	3	4
19- Cansado	0	1	2	3	4
20- Furioso	0	1	2	3	4
21- Cheio de vida	0	1	2	3	4
22- Com mau feitio	0	1	2	3	4

A2

## QUESTIONÁRIO DE AUTO AVALIAÇÃO

Os efeitos do desporto competitivo podem ser poderosos e muito diferentes entre os atletas. Deste modo, encontram-se em baixo algumas declarações que os atletas utilizam para descrever os seus pensamentos e sentimentos sobre como se sentem geralmente acerca a competição. Alguns atletas acham que não devem admitir sentimentos de preocupação ou nervosismo, mas tais sentimentos são muito frequentes, mesmo em atletas profissionais. Para nos ajudar a compreender melhor as reacções à competição, pedimos que partilhes os teus verdadeiros sentimentos. O questionário está dividido em duas secções. Por favor lê com cuidado cada frase e assinala com um círculo, nas duas secções, o número apropriado para indicar como te sentes, geralmente, antes ou durante a competição. Não existem respostas certas ou erradas, basta responder espontaneamente.

Nome: \_\_\_\_\_ Modalidade: \_\_\_\_\_

Clube: \_\_\_\_\_ data de preenchimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Contacto: \_\_\_\_\_

Quando tens estes sentimentos/pensamentos, normalmente são entendidos como negativos (debilitadores) ou positivos (facilitadores) em relação à próxima performance.

## Anexo 2

## Questionário: Sports Anxiety Scale

	Escala de intensidade				Escala de direcção						
	Nada		Muito		Muito negativo		Muito positivo				
1. Sinto-me agitado.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
2. Estou preocupado porque posso não render tão bem como poderia nesta prova.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
3. Sinto-me auto-confiante.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
4. Sinto o meu corpo tenso.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
5. Estou preocupado pelo facto de poder fazer um mau “tempo”.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
6. Sinto tensão no meu estômago.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
7. Estou confiante de que posso corresponder ao desafio que me é colocado.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
8. Estou preocupado pelo facto de poder falhar sob a pressão da competição.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
9. O meu coração está a bater muito depressa.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
10. Estou confiante de que vou ter um bom rendimento.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
11. Estou preocupado pelo facto de poder ter um mau rendimento.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
12. Sinto o meu estômago “às voltas”.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
13. Estou confiante porque me imagino, mentalmente, a atingir o meu objectivo.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
14. Estou preocupado pelo facto dos outros poderem ficar desapontados com o meu rendimento.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
15. As minhas mãos estão frias e húmidas.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
16. Estou confiante em conseguir ultrapassar os obstáculos sob a pressão da competição.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3
17. Sinto o meu corpo rígido.....	1	2	3	4	-3	-2	-1	0	1	2	3

Obrigado pela colaboração



### Anexo 3

#### Questionário: Orientação para a Realização de Objectivos

Em seguida apresentam-se algumas informações relativas a opiniões ou sentimentos que o desporto provoca nas pessoas. Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância, relativamente ao modo como considera que elas se aplicam a si, colocando para cada uma delas, uma cruz em cima da pontuação que mais se aproxima da sua opinião.

1	Discordo totalmente
2	
3	
4	
5	Concordo totalmente

1	... sou o único executar as técnicas	1	2	3	4	5
2	... aprendo uma nova técnica e isso faz-me querer praticar mais	1	2	3	4	5
3	... consigo fazer melhor do que os meus colegas	1	2	3	4	5
4	... os outros não conseguem fazer tão bem como eu	1	2	3	4	5
5	... aprendo algo que me dá prazer fazer	1	2	3	4	5
6	... os outros cometem erros e eu não	1	2	3	4	5
7	... aprendo uma nova técnica esforçando-me bastante	1	2	3	4	5
8	... trabalho realmente bastante	1	2	3	4	5
9	... ganho a maioria das provas ou marco a maior parte dos pontos	1	2	3	4	5
10	... algo que aprendo me faz querer continuar e praticar mais	1	2	3	4	5
11	... sou o melhor	1	2	3	4	5
12	... sinto que uma técnica que aprendo está bem	1	2	3	4	5
13	... faço o meu melhor	1	2	3	4	5

## Anexo 4

### Questionário: Motivos para a Participação Desportiva

Apresentamos um conjunto de motivos que podem levar as pessoas à prática desportiva. Leia-os com atenção e assinale o nível de importância que cada um deles tem para si, respeitando a escala de respostas. Não existem respostas certas ou erradas. Responda a todas as questões mesmo que hesite em certos casos.

1	Nada importante
2	Pouco importante
3	Importante
4	Muito importante
5	Muitíssimo importante

1	Melhorar as capacidades técnicas	1	2	3	4	5
2	Estar com os amigos	1	2	3	4	5
3	Ganhar	1	2	3	4	5
4	Descarregar energias	1	2	3	4	5
5	Viajar	1	2	3	4	5
6	Manter a forma	1	2	3	4	5
7	Ter emoções fortes	1	2	3	4	5
8	Trabalhar em equipa	1	2	3	4	5
9	Influência da família	1	2	3	4	5
10	Aprender novas técnicas	1	2	3	4	5
11	Fazer novas amizades	1	2	3	4	5
12	Fazer alguma coisa em que se é bom	1	2	3	4	5
13	Libertar a tensão	1	2	3	4	5
14	Receber prémios	1	2	3	4	5
15	Fazer exercício	1	2	3	4	5
16	Ter alguma coisa para fazer	1	2	3	4	5
17	Ter acção	1	2	3	4	5
18	Espírito de equipa	1	2	3	4	5
19	Pretexto para sair de casa	1	2	3	4	5
20	Entrar em competição	1	2	3	4	5
21	Ter a sensação de ser importante	1	2	3	4	5
22	Pertencer a um grupo	1	2	3	4	5
23	Atingir um nível desportivo mais elevado	1	2	3	4	5
24	Estar em boa condição física	1	2	3	4	5
25	Ser conhecido	1	2	3	4	5
26	Ultrapassar desafios	1	2	3	4	5
27	Influência dos treinadores	1	2	3	4	5
28	Ser reconhecido e ter prestígio	1	2	3	4	5
29	Divertimento	1	2	3	4	5
30	Prazer na utilização das instalações e material desportivo	1	2	3	4	5

## Anexo 5

### Questionário: Atitudes Face à Prática Desportiva

*Como eu pratico desporto*

Por favor, assinala cada frase com um círculo para mostrar como é que praticas a tua modalidade desportiva. O significado dos algarismos é o seguinte

1=Discordo totalmente	DT
2=Discordo	D
3=Não tenho a certeza	N
4=Concordo	C
5=Concordo totalmente	CT

Exemplo	DT	D	N	C	CT
Costumo jogar "jogos de computador"	1	2	3	4	5

Por favor responde às seguintes questões, relativas ao teu **desporto principal**

	DT	D	N	C	CT
1 Vou a todos os treinos	1	2	3	4	5
2 Às vezes perco tempo a perturbar o adversário	1	2	3	4	5
3 Era capaz de fazer batota se isso me ajudasse a ganhar	1	2	3	4	5
4 Cumprimento os adversários depois de uma derrota	1	2	3	4	5
5 Se os outros fazem batota, penso que também o posso fazer	1	2	3	4	5
6 Dou sempre o meu melhor	1	2	3	4	5
7 Como não é contra as regras pressionar psicologicamente os adversários, posso fazê-lo	1	2	3	4	5
8 Cumprimento o treinador adversário	1	2	3	4	5
9 Faço batota se ninguém der por isso	1	2	3	4	5
10 Por vezes tento enganar os meus adversários	1	2	3	4	5
11 Estou sempre a pensar em como posso melhorar	1	2	3	4	5
12 Felicito os adversários por um bom jogo ou por um bom desempenho	1	2	3	4	5
13 Por vezes é preciso fazer batota	1	2	3	4	5
14 Penso que posso perturbar os adversários desde que não viole as regras	1	2	3	4	5
15 Esforço-me sempre, mesmo que saiba que vou perder	1	2	3	4	5
16 Não há problemas em fazer batota se ninguém notar	1	2	3	4	5
17 Seja qual for o resultado, cumprimento os meus adversários	1	2	3	4	5
18 Se não quiser que alguém jogue bem, tento perturbá-lo um pouco	1	2	3	4	5
19 Por vezes faço batota para obter vantagem	1	2	3	4	5
20 É uma boa ideia irritar os meus adversários	1	2	3	4	5
21 Não desisto mesmo depois de ter cometido erros	1	2	3	4	5
22 Depois de ganhar cumprimento os meus adversários	1	2	3	4	5
23 Tento que os árbitros decidam a meu favor, mesmo que não seja verdade	1	2	3	4	5

## Anexo 6

### Sistema de Avaliação do Comportamento do Treinador

Treinador  
Equipa  
Competição:  
Adversários:  
Data e Hora  
Período de registo

Reforço	
Não reforço	
Ânimo ao erro	
Instrução técnica ao erro	
Punição	
Instrução técnica punitiva	
Ignorar o erro	
Manter o controlo	
Instrução técnica geral	
Ânimo geral	
Organização geral	
Comunicação geral	
TOTAL	